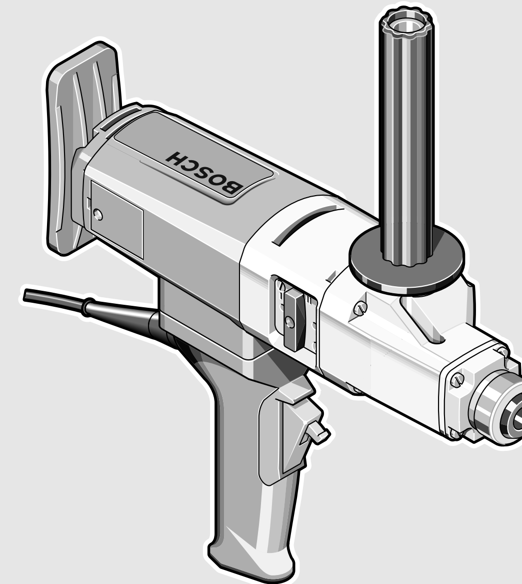


Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen

www.bosch-pt.com

1 609 929 M65 (2007.10) O / 63

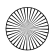
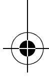
GBM Professional

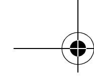
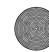
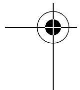
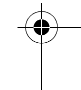
23-2 | 23-2 E



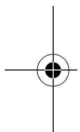
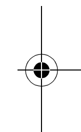
us Original operating instructions
cn 正本使用说明书
tw 正本使用說明書
kr 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vn Bảng hướng dẫn nguyên bản
fr Notice originale
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa راهنمای طرز کار اصلی

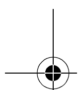
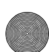


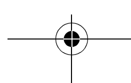
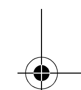
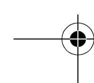



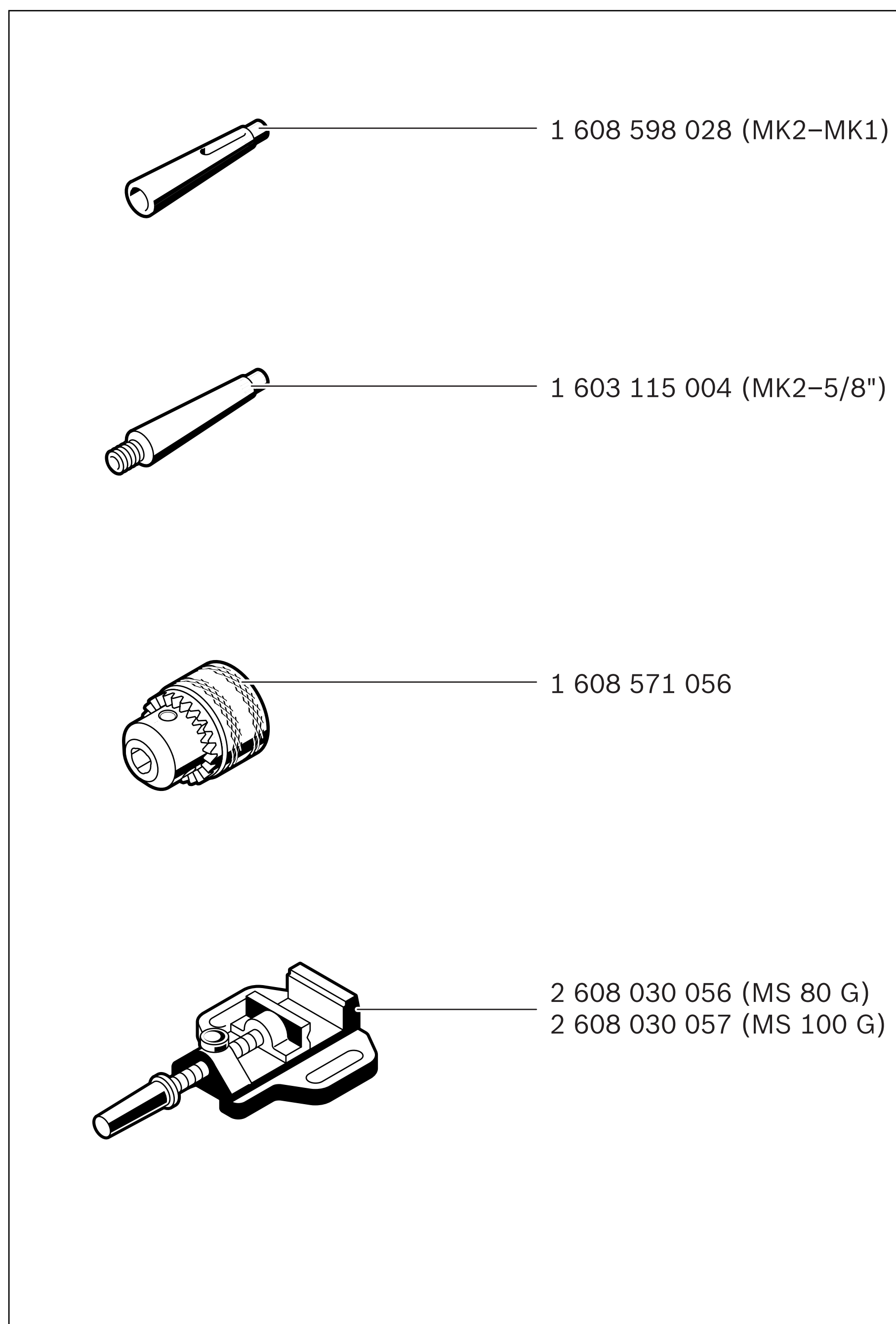





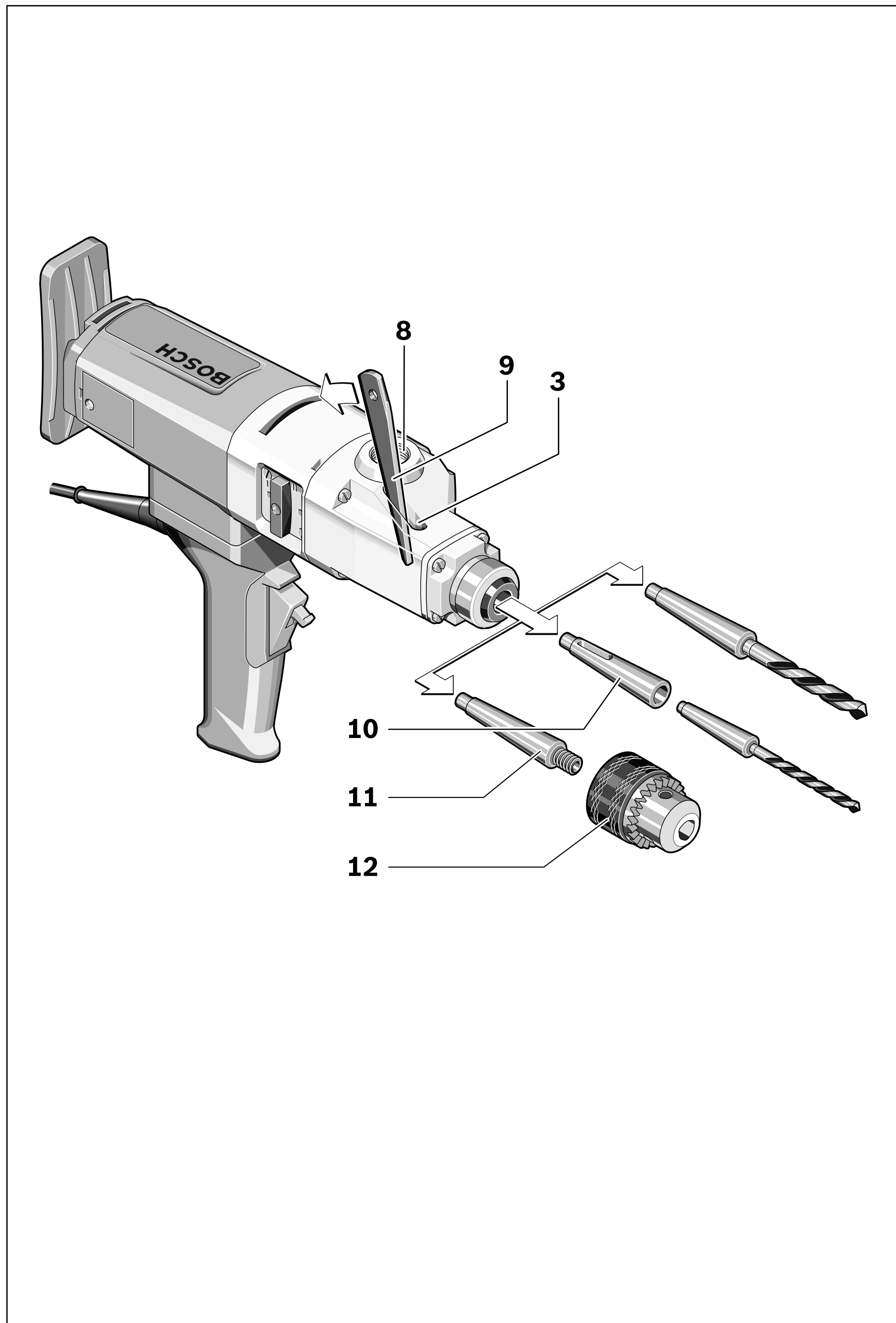
English . . . . Page 6
中文. . . . . 页 12
中文. . . . . 頁 17
한국어 . . . . 면 22
ภาษาไทย. . . . . หน้า 27
Bahasa Indonesia . . . . Halaman 33
Tiếng Việt . . . . .Trang 40
Français . . . . Page 46
عربي . . . . صفحة 52
فارسی . . . . صفحه 57

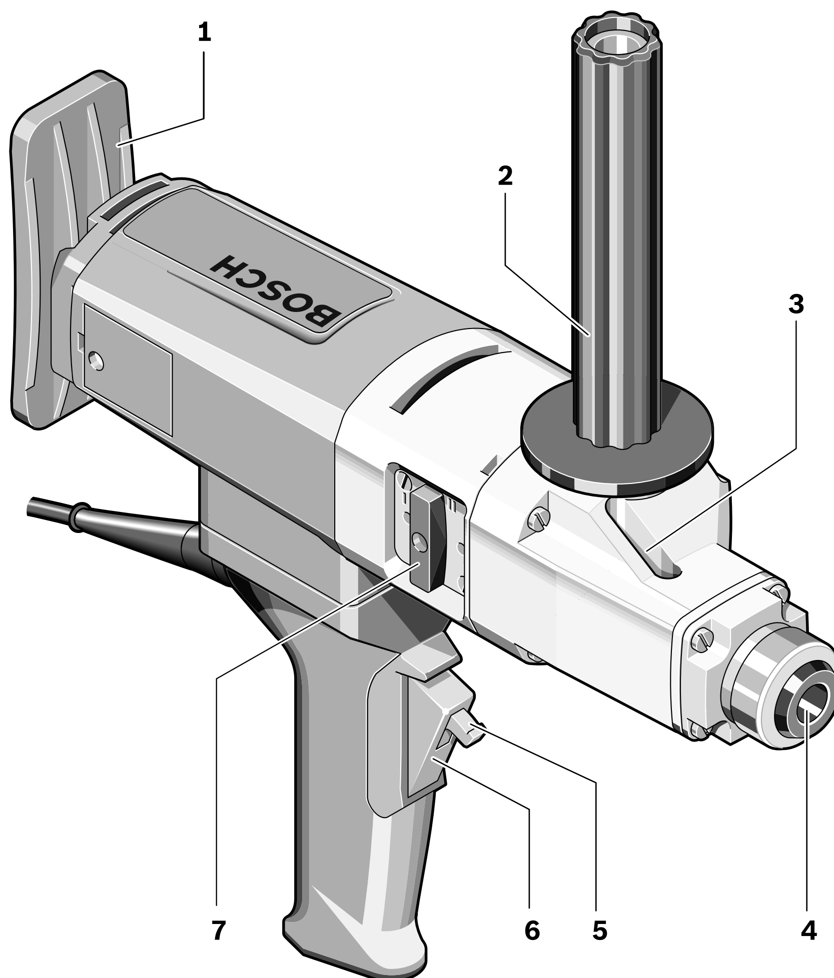





1 608 598 028 (MK2–MK1)
1 603 115 004 (MK2–5/8")
1 608 571 056
2 608 030 056 (MS 80 G)
2 608 030 057 (MS 100 G)


8
9
3
10
11
12
BOSCH





GBM 23-2
GBM 23-2 E
Professional

General Power Tool Safety Warnings



Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.

b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce the risk of electric shock.

b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) or an earth leakage circuit breaker (ELCB).** Use of a GFCI or an ELCB reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dusk mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energizing power tools that have the switch on invites accidents.

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) Power tool use and care

a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on or off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) Use the power tool, accessories, tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Service

a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Power Tool-specific Safety Warnings

- **Use the auxiliary handle supplied with the power tool.** Loss of control over the power tool can cause personal injury.
- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage.
- **Switch off the power tool immediately when the tool insert jams. Be prepared for high reaction torque that can cause kickback.** The tool insert jams when:
  – the power tool is subject to overload or
  – it becomes wedged in the workpiece.
- **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own power cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- **When working with the power tool, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.
- **Always wait until the power tool has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.

- **Do not use the power tool with a damaged cord. Do not touch the damaged cord and pull the plug from the outlet when the cord is damaged while working.** Damaged cords increase the risk of an electric shock.

Functional Description



Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the tool and leave it open.

Intended Use

The machine is intended for drilling in wood, metal, ceramic and plastic.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the power tool on the graphics page.

1 Rotatable pressure plate
2 Auxiliary handle
3 Opening for drift
4 Tool holder
5 Lock-on button for On/Off switch
6 On/Off switch
7 Gear selection lever
8 Thread for auxiliary handle
9 Drift
10 Reducing sleeve*
11 Tapered arbor*
12 Key chuck*

***The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

Technical Data

Drill		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
Article number		0 601 121 1..	0 601 121 6..
Rated power input	W	1150	1150
Output power	W	670	670
No-load speed – 1st gear – 2nd gear	 rpm rpm	 400 920	 0 – 400 0 – 920
Rated speed – 1st gear – 2nd gear	 rpm rpm	 280 640	 0 – 280 0 – 640
Rated torque (1st/2nd gear)	Nm	23/10	23/10
Maximum drilling diameter (1st/2nd gear) – Steel – Wood – Aluminum	 mm mm mm	 23/13 50/35 28/18	 23/13 50/35 28/18
Tool holder		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	4.6	4.8
Protection class		⧈/II	⧈/II

The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V. For lower voltages and models for specific countries, these values can vary.

Please observe the article number on the type plate of your power tool. The trade names of individual tools may vary.

Assembly

Auxiliary Handle

- **Operate your power tool only with the auxiliary handle 2.**

Screw the auxiliary handle **2** into the thread **8** on the gear head.

Changing the Tool

- **Before any work on the power tool itself, pull the mains plug.**

Drilling tools with a MT2 morse taper can be inserted directly into the tool holder **4**. For drill bits with MT1 morse taper, use the reducing sleeve **10**. Pay attention that the morse cone and the morse taper are free of grease.

The use of drilling tools with cylindrical shank is possible with the key chuck **12**. For this, place the tapered arbor **11** into the tool holder **4** and screw on the key chuck **12**.

- **Do not exert any force when inserting the morse taper or the tapered arbor.** This can damage the tool holder and the inserted tool.

Before removing the inserted tool, unscrew the auxiliary handle **2**.
Place the drift **9** into the opening **3** in such a manner that the rounded off side faces to the pressure plate **1**.
If the drift **9** cannot be inserted through the drive spindle, turn the tool insert a little.
Press the drift **9** toward the pressure plate **1** and release the tool insert from out of the tool holder.

Dust/Chip Extraction

- Dusts from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's health. Touching or breathing-in the dusts can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.
  Certain dusts, such as oak or beech dust, are considered as carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be worked by specialists.
  - Use dust extraction whenever possible.
  - Provide for good ventilation of the working place.
  - It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.

Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.

Operation

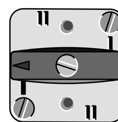
Starting Operation

- **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the type plate of the power tool.**

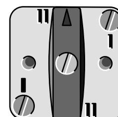
Gear Selection, Mechanical

- **Actuate the gear selection lever 7 only when the machine is at a complete standstill.**

Two speed ranges can be preselected with the gear selection lever **7**.



1st gear:
Low speed range; for working with large drilling diameter.

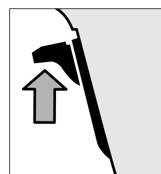


2nd gear:
High speed range; for working with small drilling diameter.

If the gear selection lever **7** cannot be fully engaged, lightly rotate the drill bit by twisting the drill chuck.

Switching On and Off

To **start** the power tool, press the On/Off switch **6** and keep it pressed.



Lock the pushed On/Off switch **6** by pushing the lock-on button **5** upward.

To **switch off** the power tool, release the On/Off switch **6** or when it is locked with the lock-on button **5**, briefly press the On/Off switch **6** and then release it.

Adjusting the Speed (GBM 23-2 E)

The speed of the switched on power tool can be variably adjusted, depending on how far the On/Off switch **6** is pressed.

Light pressure on the On/Off switch **6** results in a low rotational speed. Further pressure on the switch results in an increase in speed.

Working Instructions

Use drilling lubricant or cutting oil for cooling and lubrication, and to avoid overheating or jamming of the drill bit.

When drilling diameters >10 mm, drill a pilot hole with a small drilling diameter. This allows you to reduce the feed pressure and the power tool is strained less.

For drilling in metal, use only perfectly sharpened HSS drill bits (HSS = High Speed Steel). The appropriate quality is guaranteed by the Bosch accessories program.

The machine vice, which is available as an accessory, enables secure clamping of workpieces. This prevents the workpiece from turning and any accidents this would cause.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- **Before any work on the power tool itself, pull the mains plug.**
- **For safe and proper working, always keep the power tool and the ventilation slots clean.**

If the power tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service center for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the power tool.

After-sales service and customer assistance

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
www.bosch-pt.com
Our customer consultants answer your questions concerning best buy, application and adjustment of products and accessories.

In case of a claim, repair or purchase of replacement parts or in case of queries or other problems, please contact your local dealer or Bosch representative.

People's Republic of China

Website: www.bosch-pt.com.cn

China Mainland
Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.
567, Bin Kang Road
Bin Jiang District 310052
Hangzhou, P.R.China
Service Hotline: 800 8 20 84 84
Tel.: +86 (571) 87 77 43 38
Fax: +86 (571) 87 77 45 02

HK and Macau Special Administrative Regions
Melchers (H.K.) Ltd, Room 1210
Shun Tak Centre, West-Tower
168 – 200 Connaught Road, Central Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 (25) 89 15 61
Fax: +852 (25) 48 79 14
E-Mail: bosch@melchers.com.hk

Indonesia

PT. Multi Tehaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: +62 (21) 4 60 12 28
Fax: +62 (21) 46 82 68 23
E-Mail: sales@multitehaka.co.id
www.multitehaka.co.id

Phillippines

Robert Bosch, Inc.
Zuellig Building
Sen. Gil Puyat Avenue
Makati City 1200, Metro Manila
Philippines
Tel.: +63 (2) 8 17 32 31
www.bosch.com.ph

Malaysia

Robert Bosch (SEA.) Pte. Ltd.
No. 8a, Jalan 13/6
46200 Petaling Jaya,
Selangor,
Malaysia
Tel.: +6 (03) 7966 3000
Fax: +6 (03) 7958 3838
E-Mail: hengsiang.yu@my.bosch.com
Toll Free tel.: 1 800 880 188
Fax: +6 (03) 7958 3838
www.bosch.com.sg

Thailand

Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: +66 (2) 6 31 18 79 – 18 88 (10 lines)
Fax: +66 (2) 2 38 47 83
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand

Bosch Service – Training Centre
2869-2869/1 Soi Ban Kluay
Rama IV Road (near old Paknam Railway)
Prakanong District
10110 Bangkok
Thailand
Tel.: +66 (2) 6 71 78 00 – 4
Fax: +66 (2) 2 49 42 96
Fax: +66 (2) 2 49 52 99

Singapore

Robert Bosch (SEA.) Pte. Ltd.
38 C Jalan Pemimpin
Singapore 915701
Republic of Singapore
Tel.: +65 (3) 50 54 94
Fax: +65 (3) 50 53 27
www.bosch.com.sg

Vietnam

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd – Vietnam
Representative Office
Saigon Trade Center, Suite 1206
37 Ton Duc Thang Street,
Ben Nghe Ward, District 1
HCMC
Vietnam
Tel.: +84 (8) 9111 374 – 9111 375
Fax: +84 (8) 9111376

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: +61 (01300) 307 044
Fax: + 61 (01300) 307 045
Inside New Zealand:
Phone: +64 (0800) 543 353
Fax: +64 (0800) 428 570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 (03) 9541 5555
www.bosch.com.au

Disposal

Power tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Subject to change without notice.

针对电动工具的一般性警告提示

⚠ 警告 **阅读所有的警告提示和指示。**如未确实遵循警告提示和指示，可能导致电击、火灾並且 / 或其他的严重伤害。

妥善保存所有的警告提示和指示，以便日后查阅。

在警告提示和指示中使用的 〞电动工具〞 是指必须连接电源的电动工具 （配备电线）和使用蓄电池的电动工具（无电线）。

1) 工作场所的安全规章

a) 工作场所必须保持乾净并且照明要充足。杂乱或昏暗的工作场所容易导致意外。

b) 不可在有爆炸危险的环境下操作本电动工具。有爆炸危险的环境是指充斥了易燃液体、瓦斯或尘埃的工作场所。操作机器时会产生火花，火花容易引燃尘埃或易燃蒸汽。

c) 操作机器时不可让儿童或旁观者靠近工作场所。工作时如果因为第三者的干扰而分散注意力可能导致操作失控。

2) 使用电器用品的安全指示

a) 使用的插座必须能够配合电动工具的插头。切勿擅自更改插头。转接插头不可以和接了地线的电动工具一起使用。使用机器出厂时的原装插头和合适的插座可以降低遭受电击的危险。

b) 避免让身体碰触接地的物体，例如水管、散热器、电炉和冰箱等。如果您的身体接地了，非常容易遭受电击。

c) 机器必须远离雨水或湿气。如果让水渗入电动工具中，会提高操作者遭受电击的危险。

d) 正确地处理电线。不可以使用电线提携电动工具、悬挂电动工具或者以抽拉电线的方式拔出插头。电线必须远离高温、油垢、锋利的边缘或转动中的机件。电线如果受损或缠绕在一起，会提高操作者遭受电击的危险。

e) 如果在户外使用电动工具，只能使用合适的户外专用延长线。使用合格的户外专用延长线，可降低操作者遭受电击的危险。

f) 如果无法避免的，必须在潮湿的环境中使用本电动工具，得使用剩馀电流保护开关。 使用剩馀电流保护开关可以预防遭受电击。

3) 针对操作者的安全指示

a) 工作时务必要全神贯注，不但要保持头脑清醒更要理性地操作电动工具。疲惫、喝酒或服用毒品、兴奋剂、药物之后，切勿操作电动工具。 使用电动工具时只要稍微分心便可能发生后果严重的意外。

b) 穿好您个人的防护装备並戴上护目镜。根据所使用的电动工具穿戴合适的防护装备，例如防尘面罩、止滑工作鞋、安全帽或耳罩，可降低工作伤害的发生机率。

c) 避免意外启动机器。插上插头并且 / 或安装蓄电池之前，提起或搬运机器之前，务必先检查电动工具是否处在关闭状况。如果您在提携电动工具时，手指碰触了开关，或著在连接电源时，起停开关仍然设定在开动位置，都可能造成极严重的意外。

d) 开动电动工具之前必须拆除仍然插在机器上的调整工具 / 或螺丝扳手。如果机器已经开始转动，而机器上仍然插著调整工具，很容易伤害使用者。

e) 避免错误的持机姿势。操作机器时要确保立足稳固，並要随时保持平衡。正确的操作姿势能够帮助您在突发状况下及时控制住电动工具。

f) 穿著合适的工作服。工作时不可以穿太宽鬆的衣服，也不可以戴首饰。不可以让头髪、衣服和手套接触机器上的转动机件。宽鬆的衣物、长髮或首饰容易被捲入转动的机件中。

g) 如果能够在机器上安装吸尘装置、集尘装备，务必按照指示安装此类辅助工具，並且正确地操作该装置。 使用吸尘装备可以防止工作尘危害人体。

4) 小心地使用和处理电动工具

a) 勿让机器承载过重的负荷。根据工作性质选择适合的电动工具。正确地选用电动工具可以在规定的功率范围中，更有效率更安全的操作机器。

b) 勿使用开关故障的电动工具。如果无法正常操控起停开关，极容易在操作机器时产生意外。尽快将故障的机器送修。

c) 在调整机器设定、更换零件或不使用机器时，都必须先从插座上拔出插头并且 / 或取出蓄电池。这个预防措施可以避免不小心开动电动工具。

d) 不使用电动工具时，必须把机器存放在儿童无法取得之处。勿让不熟悉机器操作方法及未阅读本说明书的人使用本机器。让经验不足的人操作电动工具容易发生意外。

e) 细心地保养、维护电动工具。检查机器上的转动零件是否运作正常，並确定是否有零件断裂或损坏。故障的机件会影响电动工具的运作功能。使用机器之前务必先更换或修理故障的机件。若未彻底执行机器的维护工作容易导致工作意外。

f) 切割工具必须保持锋利、清洁。经过细心保养而且刀刃锋利的切割工具不易被夹住，而且较容易操作。

g) 遵照这些指示使用电动工具、配件及安装在机器上的工具。另外也必须注意有关机器操作方式及机器适用范围的解说。 如果使用电动工具执行不符合该机器性能的工作，极容易发生意外。

5) 检修服务

a) 只能将电动工具交给合格的专业人员检修。检修时只能换装原厂零、配件。 唯有如此才能确保机器的安全性能。

针对机器的安全指示

- **请使用电动工具附带的辅助手柄。** 如果无法控制好电动工具容易造成伤害。
- **使用合适的侦测器，以便找出隐藏著的电源线的位置。或者向当地的供电单位索取相关资料。** 钻穿电线会造成火灾並遭受电击。损坏瓦斯管会引起爆炸。 如果水管被刺穿了会导致财物损失。
- **如果安装在机器上的工具被夹住了，必须马上关闭电动工具並保持镇静。此时机器会产生极高的反应力矩，並进而造成回击。**安装在机器上的工具容易被夹住如果：
  – 电动工具超荷了，或者
  – 安装在机器上的工具在工件中歪斜了。
- **如果工作时可能割断隐藏著的电线或机器本身的电源线，那麽一定要握著绝缘手柄操作机器。** 电动工具如果接触了带电的线路，机器上的金属部件会导电，並可能造成操作者触电。
- **工作时必须用双手握紧电动工具，並且要确保立足稳固。** 使用双手比较能够握稳电动工具。
- **固定好工件。** 使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。
- **工作场所必须保持清洁。** 不同的工作尘经过混合后容易产生化学反应，十分危险。轻金属尘容易著火或引起爆炸。
- **等待电动工具完全静止后才能够放下机器。** 机器上的工具可能在工作中被夹住，而令您无法控制电动工具。
- **勿使用电线已经损坏的电动工具。如果电源电线在工作中受损，千万不可触摸损坏的电线，並马上拔出插头。** 损坏的电线会提高使用者触电的危险。

功能解说



阅读所有的警告提示和指示。 如未确实遵循警告提示和指示，可能导致电击、火灾並且／ 或其他的严重伤害。

翻开标示了机器详解图的折叠页。阅读操作指南时必须翻开折叠页参考。

按照规定使用机器

本机器适合在木材、金属、陶瓷和塑料上钻孔。

插图上的机件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

1 活动式压板
2 辅助手柄
3 挤压楔的专用孔
4 工具接头
5 起停开关的锁紧键
6 起停开关
7 选档开关
8 辅助手柄专用螺纹孔
9 挤压楔
10 变径套筒*
11 锥柄*
12 齿环钻夹头*

***图表或说明上提到的附件，並非全部包含在供货范围中。**

技术数据

电钻		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
物品代码		0 601 121 1..	0 601 121 6..
额定输入功率	瓦	1150	1150
输出功率	瓦	670	670
无负载转速			
– 第一档	次 / 分	400	0 – 400
– 第二档	次 / 分	920	0 – 920
标称转速			
– 第一档	次 / 分	280	0 – 280
– 第二档	次 / 分	640	0 – 640
额定转速 （1./ 2. 档）	牛頓米	23/10	23/10
最大钻孔直径 Ø (1./2. 档)			
– 钢	毫米	23/13	23/13
– 木材	毫米	50/35	50/35
– 铝	毫米	28/18	28/18
工具夹头		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	4,6	4,8
绝缘等级		□/II	□/II

本说明书提供的参数是以 230/240 V 为依据，於低电压地区，此数据有可能不同。

请认清电动工具铭牌上的物品代码。电动工具在销售市场上没有统一的商品名称。

安装

辅助手柄

▶ **操作电动工具时务必使用辅助手柄 2.**

把辅助手柄 **2** 安装在传动齿轮箱头部上的螺纹孔 **8** 中。

更换工具

▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必 从插座上拔出插头。**

在工具接头 **4** 上可以直接安装有莫氏锥度 MK2 的钻头。

如果要安装有莫氏锥度 MK1 的钻头，则必须加装变径套筒 **10**。

请注意，莫氏锥度和莫氏锥体上不可以存在任何油脂。

装了齿环钻夹头 **12** 后 ，便可以使用有圆柱柄的钻头。

安装时 先把锥柄 **11** 插入工具夹头 **4** 中，接著再旋紧齿环钻夹头 **12**。

▶ **安装莫氏锥度或锥柄时不可使用暴力。** 如果勉强安装上述机件可能会损坏工具接头和工具。

拆卸安装在机器上的工具之前，必须先取出辅助手柄 **2**。

把挤压楔 **9** 插入孔 **3** 中，挤压楔上的圆形面必须朝向压板 **1**。

如果挤压楔 **9** 无法贯穿主轴，必须稍微转动工具。

把挤压楔 **9** 朝著压板 **1** 的方向推压，並从工具接头上推出工具。

吸锯尘 / 吸锯屑

- 含铅的颜料以及某些木材、矿物和金属的加工废尘有害健康。机器操作者或者工地附近的人如果接触、吸入这些废尘，可能会有 过敏反应或者感染呼吸道疾病。
  某些尘埃 （例如加工橡木或山毛榉的废尘）可能致癌，特别是和处理 木材的添加剂 （例如木材的防腐剂等）结合之后。只有经过专业训练的人才能够加工含石棉的物料。
  – 工作时尽可能使用吸尘装备。
  – 工作场所要保持空气流通。
  – 最好佩戴 P2 滤网等级的口罩。

  请留心并遵守贵国和加工物料有关的法规。

操作

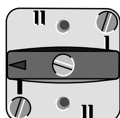
操作机器

- **注意电源的电压！电源的电压必须和电动工具铭牌上标示的电压一致。**

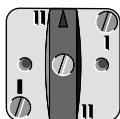
机械式选档

- **必须等待电动工具完全静止后才能够使用选档开关 7。**

使用选档开关 **7** 能够预设 2 个转速范围。



第一档：
低转速范围 ；适用於以大的钻孔直径工作时。

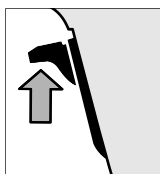


第二档：
高转速范围 ；适用於以小的钻孔直径工作时。

如果无法将选档开关 **7** 旋转到尽头，可以透过钻头稍微转动主轴。

开动 / 关闭

操作电动工具 时先按下电动工具的起停开关 **6**，并持续按著。



向前推动锁紧键 **5** 以 **锁紧** 被按住的起停开关 **6**。

放开起停开关 **6** 即可**关闭**电动工具。如果起停开关被锁紧键 **5** 固定了，先按下起停开关 **6** 並随即将其放开。

调整转速 (GBM 23-2 E)

你可以无级式调整转速，把起停开关 **6** 按得越紧，转速就越快。

轻按起停开关 **6** 机器以低转速运转。逐渐在开关上加压，转速也会跟著提高。

有关操作方式的指点

为了避免钻头过热或被夹住，可以 使用钻削用乳化液或切割油来冷却和润滑。

钻孔直径超过 10 毫米时，必须预钻一个孔径较小的孔。这样能够减轻施加在机器上的压力，以及电动工具的负荷。

在金属上钻孔时只能使用完好，经过研磨的 HSS 钻头（HSS = 高效率高速钢）。在博世的附件产品系列中，有符合 这个品质等级的产品。

机器台钳属於附件，能够牢牢地夹住工件。它可以避免工件滑动，並能够防止因为工件走滑而发生的意外。

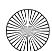
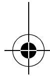
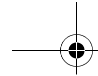
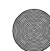
维修和服务

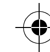
维修和清洁

- **维修电动工具或换装零、配件之前，务必 从插座上拔出插头。**
- **电动工具和通风间隙都必须保持清洁，这样才能够提高工作品质和安全性。**

本公司生产的电动工具都经过严密的品质检验，如果机器仍然发生故障，请将机器交给博世电动工具公司授权的顾客服务处修理。

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的 10 位数物品代码。



顾客服务处和顾客咨询中心

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理，维护和备件的问题。以下的网页中有爆炸图和备件的资料：
www.bosch-pt.com

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关购买，使用和设定本公司产品及附件的问题。

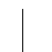
有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

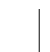
中国大陆

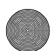
博世电动工具 （中国）有限公司
中国 浙江省 杭州市
滨江区滨康路 567 号
邮政编码：310052
免费服务热线：800 820 8484
传真：+86 (571) 8777 4502
电邮：service.hz@cn.bosch.com
电话：+86 571 8777 4338
传真：+86 571 8777 4502
电邮：service.hz@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

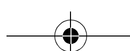
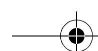
处理废弃物

必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的机器、附件和废弃的包装材料。








針對電動工具的一般性警告提示

⚠ 警告 **閱讀所有的警告提示和指示。**如未確實遵循警告提示和指示，可能導致電擊、火災並且 / 或其他的嚴重傷害。

妥善保存所有的警告提示和指示，以便日后查閱。

在警告提示和指示中使用的 " 電動工具 " 是指必須連接電源的電動工具（配備電線）和使用蓄電池的電動工具（無電線）。

1) 工作場所的安全規章

a) **工作場所必須保持乾淨并且照明要充足。**雜亂或昏暗的工作場所容易導致意外。

b) **不可在有爆炸危險的環境下操作本電動工具。有爆炸危險的環境是指充斥了易燃液體、瓦斯或塵埃的工作場所。**操作機器時會產生火花，火花容易引燃塵埃或易燃蒸汽。

c) **操作機器時不可讓兒童或旁觀者靠近工作場所。**工作時如果因爲第三者的干擾而分散注意力可能導致操作失控。

2) 使用電器用品的安全指示

a) **使用的插座必須能夠配合電動工具的插頭。切勿擅自更改插頭。轉接插頭不可以和接了地線的電動工具一起使用。**使用機器出廠時的原裝插頭和合適的插座可以降低遭受電擊的危險。

b) **避免讓身體碰觸接地的物體，例如水管、散熱器、電爐和冰箱等。**如果您的身體接地了，非常容易遭受電擊。

c) **機器必須遠離雨水或濕氣。**如果讓水滲入電動工具中，會提高操作者遭受電擊的危險。

d) **正確地處理電線。不可以使用電線提攜電動工具、懸掛電動工具或者以抽拉電線的方式拔出插頭。電線必須遠離高溫、油垢、鋒利的邊緣或轉動中的機件。**電線如果受損或纏繞在一起，會提高操作者遭受電擊的危險。

e) **如果在戶外使用電動工具，只能使用合適的戶外專用延長線。** 使用合格的戶外專用延長線，可降低操作者遭受電擊的危險。

f) **如果無法避免的，必須在潮濕的環境中使用本電動工具，得使用剩餘電流保護開關。**使用剩餘電流保護開關可以預防遭受電擊。

3) 針對操作者的安全指示

a) **工作時務必要全神貫注，不但要保持頭腦清醒更要理性地操作電動工具。疲憊、喝酒或服用毒品、興奮劑、藥物之後，切勿操作電動工具。** 使用電動工具時只要稍微分心便可能發生後果嚴重的意外。

b) **穿好您個人的防護裝備並戴上護目鏡。**根據所使用的電動工具穿戴合適的防護裝備，例如防塵面罩、止滑工作鞋、安全帽或耳罩，可降低工作傷害的發生機率。

c) **避免意外啓動機器。插上插頭并且 / 或安裝蓄電池之前，提起或搬運機器之前，務必先檢查電動工具是否處在關閉狀況。**如果您在提攜電動工具時，手指碰觸了開關，或著在連接電源時，起停開關仍然設定在開動位置，都可能造成極嚴重的意外。

d) **開動電動工具之前必須拆除仍然插在機器上的調整工具 / 或螺絲扳手。**如果機器已經開始轉動，而機器上仍然插著調整工具，很容易傷害使用者。

e) **避免錯誤的持機姿勢。操作機器時要確保立足穩固，並要隨時保持平衡。**正確的操作姿勢能夠幫助您在突發狀況下及時控制住電動工具。

f) **穿著合適的工作服。工作時不可以穿太寬鬆的衣服，也不可以戴首飾。不可以讓頭髮、衣服和手套接觸機器上的轉動機件。**寬鬆的衣物、長髮或首飾容易被捲入轉動的機件中。

g) **如果能夠在機器上安裝吸塵裝置、集塵裝備，務必按照指示安裝此類輔助工具，並且正確地操作該裝置。**使用吸塵裝備可以防止工作塵危害人體。

4) 小心地使用和處理電動工具

a) **勿讓機器承載過重的負荷。根據工作性質選擇適合的電動工具。**正確地選用電動工具可以在規定的功率範圍中，更有效率更安全的操作機器。

b) **勿使用開關故障的電動工具。**如果無法正常操控起停開關，極容易在操作機器時產生意外。盡快將故障的機器送修。

c) **在調整機器設定、更換零件或不使用機器時，都必須先從插座上拔出插頭并且 / 或取出蓄電池。**這個預防措施可以避免不小心開動電動工具。

d) **不使用電動工具時，必須把機器存放在兒童無法取得之處。勿讓不熟悉機器操作方法及未閱讀本說明書的人使用本機器。**讓經驗不足的人操作電動工具容易發生意外。

e) **細心地保養、維護電動工具。檢查機器上的轉動零件是否運作正常，並確定是否有零件斷裂或損壞。故障的機件會影響電動工具的運作功能。使用機器之前務必先更換或修理故障的機件。**若未徹底執行機器的維護工作容易導致工作意外。

f) **切割工具必須保持鋒利、清潔。**經過細心保養而且刀刃鋒利的切割工具不易被夾住，而且較容易操作。

g) **遵照這些指示使用電動工具、配件及安裝在機器上的工具。另外也必須注意有關機器操作方式及機器適用範圍的解說。**如果使用電動工具執行不符合該機器性能的工作，極容易發生意外。

5) 檢修服務

a) **只能將電動工具交給合格的專業人員檢修。檢修時只能換裝原廠零、配件。** 唯有如此才能確保機器的安全性能。

針對機器的安全指示

- **請使用電動工具附帶的輔助手柄。**如果無法控制好電動工具容易造成傷害。
- **使用合適的偵測器，以便找出隱藏著的電源線的位置。或者向當地的供電單位索取相關資料。**鑽穿電線會造成火災並遭受電擊。損壞瓦斯管會引起爆炸。如果水管被刺穿了會導致財物損失。
- **如果安裝在機器上的工具被夾住了，必須馬上關閉電動工具並保持鎮靜。此時機器會產生極高的反應力矩，並進而造成回擊。** 安裝在機器上的工具容易被夾住如果:
  − 電動工具超荷了，或者
  − 安裝在機器上的工具在工作中歪斜了。
- **如果工作時可能割斷隱藏著的電線或機器本身的電源線，那麼一定要握著絕緣手柄操作機器。**電動工具如果接觸了帶電的線路，機器上的金屬部件會導電，並可能造成操作者觸電。
- **工作時必須用雙手握緊電動工具，並且要確保立足穩固。**使用雙手比較能夠握穩電動工具。
- **固定好工件。** 使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。
- **工作場所必須保持清潔。**不同的工作塵經過混合後容易產生化學反應，十分危險。輕金屬塵容易著火或引起爆炸。
- **等待電動工具完全靜止後才能夠放下機器。**機器上的工具可能在工作中被夾住，而令您無法控制電動工具。
- **勿使用電線已經損壞的電動工具。如果電源電線在工作中受損，千萬不可觸摸損壞的電線，並馬上拔出插頭。**損壞的電線會提高使用者觸電的危險。

功能解說



閱讀所有的警告提示和指示。如未確實遵循警告提示和指示，可能導致電擊、火災並且 / 或其他的嚴重傷害。

翻開標示了機器詳解圖的折疊頁。閱讀操作指南時必須翻開折疊 頁參考。

按照規定使用機器

本機器適合在木材、金屬、陶瓷和塑料上鑽孔。

插圖上的機件

機件的編號和電動工具詳解圖上的編號一致。

1 活動式壓板
2 輔助手柄
3 擠壓楔的專用孔
4 工具接頭
5 起停開關的鎖緊鍵
6 起停開關
7 選檔開關
8 輔助手柄專用螺紋孔
9 擠壓楔
10 變徑套筒*
11 錐柄*
12 齒環鑽夾頭*

***插圖中或說明書中提到的附件，并不包含在正常的供貨範圍中。**

技術性數據

電鑽		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
物品代碼		0 601 121 1..	0 601 121 6..
額定輸入功率	瓦	1150	1150
輸出功率	瓦	670	670
無負載轉速			
– 第一檔	次 / 分	400	0 – 400
– 第二檔	次 / 分	920	0 – 920
標稱轉速			
– 第一檔	次 / 分	280	0 – 280
– 第二檔	次 / 分	640	0 – 640
額定轉速 （1./ 2. 檔）	牛頓米	23/10	23/10
最大鑽孔直徑 Ø (1./2. 檔)			
– 鋼	毫米	23/13	23/13
– 木材	毫米	50/35	50/35
– 鋁	毫米	28/18	28/18
工具夾頭		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	4,6	4,8
絕緣等級		□ / II	□ / II

本說明書提供的參數是以 230/240 V 爲依據，於低電壓地區，此數據有可能不同。

請認清電動工具銘牌上的物品代碼。電動工具在銷售市場上沒有 統一的商品名稱。

安裝

輔助手柄

▶ **操作電動工具時務必使用輔助手柄 2.**

把輔助手柄 **2** 安裝在傳動齒輪箱頭部上的螺紋孔 **8** 中。

更換工具

▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必 從插座上拔出插頭。**

在工具接頭 **4** 上可以直接安裝有莫氏錐度 MK2 的鑽頭。如果要安裝有莫氏錐度 MK1 的鑽頭，則必須加裝變徑套筒 **10**。

請注意，莫氏錐度和莫氏錐體上不可以存在任何油脂。

裝了齒環鑽夾頭 **12** 後 ，便可以使用有圓柱柄的鑽頭。安裝時 先把錐柄 **11** 插入工具夾頭 **4** 中，接著再旋緊齒環鑽夾頭 **12**。

▶ **安裝莫氏錐度或錐柄時不可使用暴力。** 如果勉強安裝上述機件可能會損壞工具接頭和工具。

拆卸安裝在機器上的工具之前，必須先取出輔助手柄 **2**。把擠壓楔 **9** 插入孔 **3**，擠壓楔上的圓形面必須朝向壓板 **1**。

如果擠壓楔 **9** 無法貫穿主軸，必須稍微轉動工具。

把擠壓楔 **9** 朝著壓板 **1** 的方向推壓，並從工具接頭上 推出工具。

吸鋸塵 / 吸鋸屑

- 含鉛的顏料以及某些木材、礦物和金屬的加工廢塵有害健康。機器操作者或者工地附近的人如果接觸、吸入這些廢塵，可能會有 過敏反應或者感染呼吸道疾病。
  某些塵埃 （例如加工橡木或山毛櫸的廢塵）可能致癌，特別是和處理 木材的添加劑 （例如木材的防腐劑等）結合之後。只有經過專業訓練的人才能夠加工含石棉的物料。
  - 工作時盡可能使用吸塵裝備。
  - 工作場所要保持空氣流通。
  - 最好佩戴 P2 濾網等級的口罩。

  請留心並遵守貴國和加工物料有關的法規。

操作

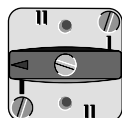
操作機器

- **注意電源的電壓！電源的電壓必須和電動工具銘牌上標示的電壓一致。**

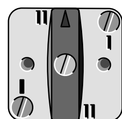
機械式選檔

- **必須等待電動工具完全靜止後才能夠使用選檔開關 7。**

使用選檔開關 **7** 能夠預設 2 個轉速範圍。



第一檔：
低轉速範圍；適用於以大的鑽孔直徑工作時。

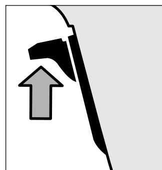


第二檔：
高轉速範圍；適用於以小的鑽孔直徑工作時。

如果無法將選檔開關 **7** 旋轉到盡頭，可以透過鑽頭 稍微轉動主軸。

開動 / 關閉

操作電動工具時先按下電動工具的 起停開關 **6**，並持續按著。



向前推動鎖緊鍵 **5** 以 **鎖緊** 被按住的起停開關 **6**。

放開起停開關 **6** 即可**關閉**電動工具。如果起停開關被鎖緊鍵 **5** 固定了，先按下起停開關 **6** 並隨即將其放開。

調整轉速 (GBM 23-2 E)

你可以無級式調整轉速，把起停開關 **6** 按得越緊，轉速就越快。

輕按起停開關 **6** 機器以低轉速運轉。逐漸在開關上加壓，轉速也會跟著提高。

有關操作方式的指點

為了避免鑽頭過熱或被夾住，可以 使用鑽削用乳化液或切割油來冷卻和潤滑。

鑽孔直徑超過 10 毫米時，必須預鑽一個孔徑較小的孔。這樣能夠減輕施加在機器上的壓力，以及電動工具的負荷。

在金屬上鑽孔時只能使用完好，經過研磨的 HSS 鑽頭（HSS = 高效率高速鋼）。在博世的附件產品系列中，有符合這個品質等級的產品。

機器台鉗屬於附件，能夠牢牢地夾住工件。它可以避免工件滑動，並能夠防止因為工件走滑而發生的意外。

維修和服務

維修和清潔

- **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必 從插座上拔出插頭。**
- **電動工具和通風間隙都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。**

本公司生產的電動工具都經過嚴密的品質檢驗，如果機器仍然發生故障，請將機器交給博世電動工具公司授權的顧客服務處修理。

詢問和訂購備件時，務必提供機器銘牌上標示的 10 位數物品代碼。

顧客服務處和顧客咨詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的修理，維護和備件的問題。以下的網頁中有爆炸圖和備件的資料 :
www.bosch-pt.com

博世顧客咨詢團隊非常樂意為您解答有關購買，使用和設定本公司產品及附件的問題。

台灣

德商美最時貿易股份有限公司
台灣分公司
台北市 10454 林森北路 380 號 9 樓
電話 : +886 2 2551 3264
傳真 : +886 2 2536 3783
客服專線 : 0800 051 051
原廠維修中心
桃園縣蘆竹鄉長興路 3 段 219 巷 5 號
電話 : +886 3 324 9325
傳真 : +886 3 324 0269
E-Mail: services@melchers.com.tw
www.bosch-pt.com.tw

處理廢棄物

必須以符合環保的方式，回收再利用損壞的機器、附件和廢棄的包裝材料。

전동공구용 일반 안전수칙

⚠ 경고 모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다. 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

앞으로의 참고를 위해 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

다음에서 사용되는 " 전동공구 " 라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 기기 (전선이 있는) 나 배터리를 사용하는 전동 기기 (전선이 없는) 를 의미합니다.

1) 작업장 안전

- a) **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명을 밝게 하십시오.** 작업장 환경이 어수선하거나 어두우면 사고를 초래할 수 있습니다.
- b) **가연성 유체, 가스 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구는 분진이나 증기에 점화하는 불꽃을 일으킬 수 있습니다.
- c) **전동공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 혹은 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오.** 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 기기에 대한 통제를 잃기 쉽습니다.

2) 전기에 관한 안전

- a) **전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 조금이라도 변경시켜서는 안됩니다. 접지된 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오.** 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 감소할 수 있습니다.
- b) **파이프 관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오.** 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- c) **전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- d) **전원 코드를 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안됩니다. 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고, 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오.** 손상되거나 엉킨 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.
- e) **실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오.** 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- f) **전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

3) 사용자 안전

- a) **신중하게 작업하십시오. 작업을 할 때 주의를 하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- b) **작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오.** 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전한 신발, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- c) **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는 지 다시 확인하십시오.** 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- d) **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 툴이나 나사 키 등을 빼 놓으십시오.** 회전하는 부위에 있는 툴이나 나사 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.
- e) **자신을 과신하지 마십시오. 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오.** 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- f) **알맞은 작업복을 입으십시오. 헐렁한 복장을 하거나 장식품을 착용하지 마십시오. 머리나 옷 또는 장갑이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- g) **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는 지, 제대로 작동이 되는 지 확인하십시오.** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.

4) 전동공구의 올바른 사용과 취급

a) 기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오. 작업을 하는 데 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오. 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.

b) 전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오. 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.

c) 기기에 세팅을 하거나 액세서리 부품을 교환하거나 혹은 기기를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.

d) 사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다. 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.

e) 전동공구를 조심스럽게 관리하십시오. 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오. 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.

f) 절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.

g) 전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오. 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

5) 서비스

a) 전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오. 그렇게 함으로서 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

기기 특유의 안전수칙

- **전동공구와 함께 공급된 보조 손잡이를 사용하십시오.** 전동공구에 대한 통제를 잃게 되면 상해를 입을 수 있습니다.
- **보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 에너지 공급회사에 문의하십시오.** 전선에 접촉하게 되면 화재나 전기 충격을 유발 할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있으며 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.
- **툴 홀더에 끼워진 비트가 물리면 즉시 전동공구 스위치를 끄십시오. 반동을 유발할 수 있는 강한 반동력이 생길 수 있습니다.** 툴 홀더에 끼워진 비트는 다음의 경우 물립니다:
  — 전동공구가 과부하된 상태이거나
  — 작업하려는 소재에 걸렸을 경우 물립니다
- **작업할 때 드릴 비트로 보이지 않는 전선이나 기기 자체의 코드에 닿을 위험이 있으면 전동공구의 절연된 손잡이 면만을 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선에 접하게 되면 기기의 금속 부위에 전기가 통해 감전될 위험이 있습니다.
- **전동공구를 두 손으로 꽉 잡고 안전한 자세로 작업하십시오.** 전동공구는 두 손으로 사용하면 더 안전합니다.
- **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- **작업장을 항상 깨끗이 유지하십시오.** 작업 소재의 혼합물은 특히 위험합니다. 경금속 분진은 화재나 폭발을 야기할 수 있습니다.
- **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지를 확인하십시오.** 삽입 비트가 걸리거나 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- **절대로 전원 코드가 손상된 전동공구를 사용하지 마십시오. 작업하다가 전원 코드가 손상된 경우 손상된 코드를 만지지 말고 바로 소켓을 빼십시오.** 손상된 전원 코드는 감전을 일으킬 위험이 높습니다.

기능 설명



모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다. 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서를 읽는 동안 기기의 그림이 나와 있는 접힌 면을 펴 놓고 참고하십시오.

규정에 따른 사용

본 기기는 목재 금속 세라믹 플라스틱에 드릴작업을 하는 데 사용해야 합니다 .

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 기기 그림이 나와있는 면을 참고하십시오 .

1 회전 가능한 누름판

2 보조 손잡이

3 드리프트용 구멍

4 비트 홀더

5 전원 스위치 잠금 버튼

6 전원 스위치

7 기어 선택 스위치

8 보조 손잡이용 나사산

9 드리프트

10 리듀싱 슬리브*

11 테이퍼 아버*

12 키 타입 척*

***도면이나 설명서에 나와 있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다 .**

제품 사양

드릴 머신		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
제품 번호		0 601 121 1..	0 601 121 6..
소비 전력	W	1150	1150
출력	W	670	670
무부하 속도			
– 1 단	rpm	400	0 – 400
– 2 단	rpm	920	0 – 920
정격 속도			
– 1 단	rpm	280	0 – 280
– 2 단	rpm	640	0 – 640
정격 토크 (1./2. 단)	Nm	23/10	23/10
최대 드릴 -Ø (1./2 단)			
– 철재	mm	23/13	23/13
– 목재	mm	50/35	50/35
– 알루미늄	mm	28/18	28/18
툴 홀더		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
EPTA 공정 01/2003 에 따른 중량	kg	4.6	4.8
안전 등급		◻/II	◻/II

자료는 정격 전압 [U] 230/240 V 를 기준으로 한 것입니다 . 전압이 낮거나 각국의 특수한 모델에 따라 달라질 수 있습니다 .

전동공구의 명판에 표시된 제품 번호를 확인하십시오 . 각 전동공구의 명칭이 시중에서 상이하게 사용될 수 있습니다 .

조립

보조 손잡이

▶ **반드시 보조 손잡이 2 를장착하여 전동공구를 사용하십시오.**

보조 손잡이 **2** 를 기기 헤드의 나사산 **8** 에 돌려 끼웁니다.

비트의 교환

▶ **전동공구에 작업하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**

MK2 가 있는 드릴 비트는 직접 비트 홀더 **4** 에 끼울 수 있습니다. MK1 이 있는 드릴 비트의 경우 리듀싱 슬리브 **10** 을 사용하십시오.
이때 모스 콘과 모스 테이퍼에 그리스가 묻어 있어서는 안됩니다.

실린더 축이 있는 드릴 비트를 장착할 경우 키 타입 척 **12** 를 사용해야 합니다. 이때 테이퍼 아버 **11** 을 비트 홀더 **4** 에 끼우고 키 타입 척 **12** 를 꽉 조입니다.

▶ **모스 테이퍼나 테이퍼 아버를 끼울 때 지나치게 힘을 가하지 마십시오.** 이는 비트 홀더와 끼워진 드릴 비트를 손상시킬 수 있습니다.

장착된 비트를 빼기 전에 보조 손잡이 **2** 를 풉니다.
드리프트 **9** 를 구멍 **3** 에 끼웁니다. 이때 둥근 면이 누름판 **1** 을 향해 있어야 합니다.
드리프트 **9** 가 구동 스핀들 안으로 끼워지지 않으면 드릴 비트를 약간 돌리십시오. 드리프트 **9** 를 누름판 **1** 쪽으로 누르고 비트를 비트 홀더에서 빼십시오.

분진 및 톱밥 추출장치

▶ 납 성분을 포함한 페인트나 몇몇 나무 종류, 또는 광물 성분 그리고 철과 같은 재료의 분진은 건강을 해칠 수 있습니다. 이 분진을 만지거나 호흡할 경우, 사용자나 주변 사람들은 알레르기 반응이나 호흡기 장애를 일으킬 수 있습니다.
떡갈나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료 (크로마트, 목재보호제) 와 혼합되면 암을 유발시키게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 오직 전문가가 작업을 해야 합니다.
– 가능한 분진흡입기를 사용하십시오.
– 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
– 필터등급 P2 가 장착된 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려 하십시오.

작동

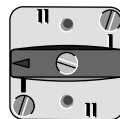
기계 시동

▶ **공공 배전 전압에 주의! 공급되는 전원의 전압은 전동공구의 명판에 표기된 전압과 동일해야 합니다.**

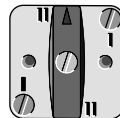
기계식 기어 선택

▶ **기어 선택 스위치 7 은 전동공구가 정지된 상태에서만 사용하십시오.**

기어 선택 스위치 **7** 로 속도를 두 단계 중에서 선택할 수 있습니다.



I 단:
낮은 속도범위; 굵은 드릴 비트로 작업할 때.

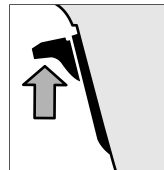


II 단:
높은 속도범위; 가는 드릴 비트로 작업할 때.

기어 선택 스위치 **7** 이 끝까지 움직이지 않으면 드릴 비트로 구동 스핀들을 약간 돌리십시오.

전원 스위치 작동

전동공구를 **작동하려면** 전원 스위치 **6** 을 누르고 누른 상태를 유지하십시오.



전원 스위치 **6** 을 누른 상태로 **고정시키려면** 잠금 버튼 **5** 를 위로 밉니다.

전동공구의 **스위치를 끄려면** 전원 스위치 **6** 을 놓거나 잠금버튼 **5** 로 고정된 경우 전원 스위치 **6** 을 살짝 눌렀다가 다시 놓습니다.

속도 조절 (GBM 23-2 E)

작동하고 있는 전동공구의 속도를 연속적으로 조절할 수 있는데, 전원 스위치 **6** 을 어느 정도 세게 누르는가에 달려 있습니다.

전원 스위치 **6** 을 살짝 누르면 저속으로 작동합니다. 세게 누르면 속도가 빨라집니다.

사용방법

드릴용 비트가 과열되거나 물림을 방지하기 위해 냉각과 윤활제로서 드릴유제나 절단용 오일을 사용하십시오.

드릴할 구멍이 >10 mm 일 경우 , 먼저 작은 구멍을 드릴하십시오 . 그러면 뚫는 압력을 적게 하고 전동기구의 부담을 줄일 수 있습니다 .

금속에 드릴작업을 할 때 항상 하자가 없는 날카로운 HSS 드릴 비트 (HSS = 하이 스피드 스틸) 만을 사용하십시오 . 보쉬 액세서리 프로그램은 이에 상응하는 품질을 보증합니다 .

액세서리로 구입이 가능한 기계 바이스를 사용하면 작업물을 안전하게 고정할 수 있어 작업물이 흔들리거나 이로 인해 생길 수 있는 사고를 방지할 수 있습니다 .

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

- ▶ **전동공구에 작업하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오 .**
- ▶ **안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 환기구를 항상 깨끗이 하십시오 .**

세심한 제작과 검사에도 불구하고 전동공구가 불량한 경우가 있다면 보쉬 고객 지원본부나 가까운 보쉬 지정 전동공구 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오 .

문의 사항이 있거나 스페어 부품을 주문할 때 반드시 전동공구의 타입 표시판에 적힌 10 자리의 제품 번호를 알려 주십시오 .

AS 서비스 센터 및 고객 상담

AS 서비스 센터에서는 귀하 제품의 수리 및 보수정비 , 그리고 부품에 관한 문의를 받고 있습니다 . 제품의 분해도 및 부품에 관한 정보는 다음의 주소에서도 보실 수 있습니다 :
www.bosch-pt.com
보쉬 AS 서비스 센터 팀은 제품과 액세서리의 구매 , 사용법 및 설정에 관해 상담해 드립니다 .

한국로버트보쉬기전주식회사

Robert Bosch Korea Mechanics and Electronics Ltd.
전동공구 사업부
서울시 중구 장충동 1 가 31 – 7, 봉우빌딩 2 층
서울중앙우체국 사서함 3698
전화 : +82 (02) 22 70 – 91 40
팩스 : +82 (02) 22 70 – 90 08

고객지원본부

서울시 성동구 상왕십리 14 – 19, 오정빌딩 201 호
전화 : +82 (02) 22 70 – 90 80 / 90 81 / 90 82
팩스 : +82 (02) 22 92 – 29 85
E-Mail: Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com
Internet: www.bosch.co.kr

처리

기기와 액세서리 및 포장 등은 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 분류하십시오 .

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다 .

คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

⚠ คำเตือน **ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนหมายถึง เครื่องมือไฟฟ้าของท่านที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ต่อจากเต้าเสียบ (มีสายไฟฟ้า) และเครื่องมือไฟฟ้าที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

1) **ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน**

ก) **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี** สถานที่ที่มืดหรือรกรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ

ข) **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิดได้ เช่น ในที่ที่มีของเหลว แก๊ซ หรือฝุ่นที่ติดไฟได้** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้

ค) **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

2) **ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า**

ก) **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเต้าเสียบ อย่าดัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อปลั๊กต่อใด ๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน** ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

ข) **หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่ต่อสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน

ค) **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตากฝนหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นแฉะ** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

ง) **อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิด ๆ อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่าใช้สายแขวนเครื่อง หรืออย่าดึงสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ กันสายไฟฟ้าออกห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว** สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

จ) **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในที่กลางแจ้งเท่านั้น** การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด

ฉ) **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน** การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

3) **ความปลอดภัยของบุคคล**

ก) **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วนาทีที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้

ข) **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประกบหูกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้

ค) **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าในเต้าเสียบ และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ยกขึ้นหรือถือเครื่องมือ** การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหิ้วที่สวิทช์ หรือเสียบพลังไฟฟ้าขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้

ง) **เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิทช์** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้

จ) **หลีกเลี่ยงการตั้งท่าที่ผิดปกติ ตั้งท่ายืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า

ฉ) **ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาผม เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน** เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และ ผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้

ช) **หากต้องต่อเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้อง** การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

4) **การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า**

ก) **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้

ข) **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิทซ์เปิดปิดเสีย** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทซ์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม

ค) **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบและ/หรือถอดแท่งแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ

ง) **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่อง** เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน

จ) **เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง ตรวจหาส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน** อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ

ฉ) **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า

ช) **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่น ๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้ และในลักษณะตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้น ๆ กำหนดไว้ โดยต้องคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย** การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

5) **การบริการ**

ก) **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจซ่อมและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเฉพาะเครื่อง

▶ **ให้ใช้ด้ามจับเพิ่มที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องเสมอ** การขาดการควบคุมอาจทำให้บุคคลได้รับอันตรายบาดเจ็บได้

▶ **ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อและสายไฟฟ้าที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่จะทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทวางท่อและสายไฟฟ้าในท้องถิ่น** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าช็อกหรือดูดได้ การทำให้ท่อแก๊ซเสียหายอาจเกิดระเบิดได้ การเจาะเข้าในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย

▶ **ปิดเครื่องมือไฟฟ้าทันทีที่เครื่องมือที่ใส่อยู่เกิดติดขัด เตรียมตัวรับแรงบิดสะท้อนสูงที่ทำให้เกิดการตีกลับ** เครื่องมือที่ใส่อยู่ติดขัดเนื่องจาก:
– เครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้งานเกินกำลังปกติ หรือ
– เครื่องมือที่เอียงอยู่ในชิ้นงาน

▶ **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมืออาจเจาะเข้าในสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือเจาะเข้าในสายไฟฟ้าหลักของเครื่อง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงด้ามจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น** การสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่จะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้งานเครื่องถูกไฟฟ้ากระตุกได้

- **เมื่อใช้เครื่องทำงาน ต้องใช้มือทั้งสองจับเครื่องให้แน่นและตั้งท่ายืนที่มั่นคงเสมอ** เครื่องมือไฟฟ้าสามารถเคลื่อนนำได้มั่นคงกว่าเมื่อใช้มือทั้งสองข้างจับ
- **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาด** การผสมผสานของวัสดุก่อให้เกิดอันตรายอย่างยิ่ง ฝุ่นที่ได้จากโลหะน้ำหนักเบาอาจลุกไหม้หรือระเบิดได้
- **ก่อนวางเครื่องลงบนพื้นทุกครั้ง ต้องรอให้เครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่เสมอ** มิฉะนั้นเครื่องมือที่ใส่อยู่อาจติดขัดและนำไปสู่การสูญเสียการควบคุมเครื่องมือไฟฟ้า
- **อย่าใช้เครื่องที่สายไฟฟ้าชำรุด หากสายไฟฟ้าชำรุดขณะทำงาน อย่าสัมผัสสายไฟฟ้าที่ชำรุด ให้ดึงปลั๊กไฟฟ้าหลักออกจากเต้าเสียบ** สายไฟฟ้าชำรุดเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าช็อกหรือดูด

ลักษณะหน้าที่



ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ขณะอ่านคู่มือการใช้งานเครื่อง ให้เปิดหน้าที่แสดงภาพประกอบของเครื่องและเปิดค้างไว้

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องนี้ใช้สำหรับเจาะไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติก

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

1 แป้นกดหมุนได้
2 ด้ามจับเพิ่ม
3 ช่องใส่ลิ่มสำหรับดัน
4 ด้ามจับเครื่องมือ
5 ปุ่มล็อคสวิทช์เปิด-ปิด
6 สวิทช์เปิด-ปิด
7 สวิทช์ตั้งเกียร์
8 รูเกลียวสำหรับด้ามจับเพิ่ม
9 ลิ่มสำหรับดันออก
10 ปลอกลดขนาด *
11 ก้านทรงเรียว *
12 หัวจับดอกมีเฟืองใน *

***อุปกรณ์ประกอบในภาพประกอบหรือในคำอธิบาย ไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน**

ข้อมูลทางเทคนิค

สว่านไฟฟ้า		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
หมายเลขสินค้า		0 601 121 1..	0 601 121 6..
กำลังไฟฟ้าเข้ากำหนด	วัตต์	1150	1150
กำลังไฟฟ้าออก	วัตต์	670	670
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า			
– เกียร์ 1	รอบ/นาที	400	0 – 400
– เกียร์ 2	รอบ/นาที	920	0 – 920
ความเร็วรอบกำหนด			
– เกียร์ 1	รอบ/นาที	280	0 – 280
– เกียร์ 2	รอบ/นาที	640	0 – 640
อัตรากำลังบิด (เกียร์ 1/2)	Nm	23/10	23/10
Ø-รูเจาะ สูงสุด (เกียร์ 1/2)			
– เหล็ก	มม.	23/13	23/13
– ไม้	มม.	50/35	50/35
– อะลูมิเนียม	มม.	28/18	28/18
ด้ามจับเครื่องมือ		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01/2003	กก.	4,6	4,8
ระดับความปลอดภัย		☐/II	☐/II

ค่าที่ให้นี้ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าระบุ [U] 230/240 โวลท์ ค่าเหล่านี้อาจผิดแผกไปสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่ต่ำกว่า และโมเดลที่สร้างสำหรับเฉพาะประเทศ

เครื่องแต่ละเครื่องอาจมีชื่อทางการค้าแตกต่างกัน ดังนั้นกรุณาสังเกตหมายเลขสินค้าบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องของท่าน

การประกอบ

ด้ามจับเพิ่ม

▶ **ให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าพร้อมกับด้ามจับเพิ่ม 2 เสมอ**

ขันด้ามจับเพิ่ม 2 เข้าในรูเกลียว 8 บนหัวเกียร์

การเปลี่ยนเครื่องมือ

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

เครื่องมือเจาะที่มีขนาดสอบ MK2 สามารถนำมาใส่เข้าในด้ามจับเครื่องมือ 4 ได้โดยตรง สำหรับดอกสว่านที่มีขนาดสอบ MK1 ให้ใช้ปลอกลดขนาด 10

ดูให้แน่ใจว่า บนก้านปลายสอบและก้านทรงกรวยไม่มีน้ำมันจับติดอยู่

เครื่องมือเจาะที่มีก้านทรงกระบอกสามารถใช้ได้กับหัวจับดอกมีเฟืองใน 12 ในกรณีนี้ ให้ใส่ก้านทรงเรียว 11 เข้าในด้ามจับเครื่องมือ 4 และขันหัวจับดอกมีเฟืองใน 12 เข้าให้แน่น

▶ **ขณะใส่ก้านปลายสอบและก้านทรงเรียว อย่าใช้กำลังดันเข้า** การใช้กำลังดันอาจทำให้ด้ามจับเครื่องมือและเครื่องมือที่ใส่อยู่ชำรุด

เมื่อต้องการเอาเครื่องมือที่ใส่อยู่ออก ให้ถอดด้ามจับเพิ่ม 2 ออกก่อน จับลิ่มสำหรับดันออก 9 ใส่เข้าในช่องใส่ลิ่ม 3 ในลักษณะให้ด้านกลมมนหันไปทางแป้นกด 1 หากสอดลิ่มสำหรับดันออก 9 ไม่ผ่านเพลาขับ ให้หมุนเครื่องมือที่ใส่อยู่เพียงเล็กน้อย ดันลิ่มสำหรับดันออก 9 ไปยังทิศแป้นกด 1 และปลดเครื่องมือที่ใส่อยู่ออกจากด้ามจับเครื่องมือ

การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

▶ ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง
ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุที่มีแอสเบสทอส ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น

– ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นออกทุกครั้งเมื่อเป็นไปได้
– จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
– ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับไส้กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงาน ที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

การปฏิบัติงาน

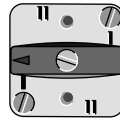
เริ่มต้นปฏิบัติงาน

▶ **ให้สังเกตแรงดันไฟฟ้า! แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีค่าตรงกับค่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกัดเครื่อง**

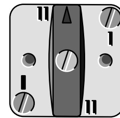
การเลือกเกียร์ ระบบกลไก

▶ **ตั้งปุ่มตั้งเกียร์ 7 เมื่อเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่แล้วเท่านั้น**

ปุ่มตั้งเกียร์ 7 สามารถตั้งความเร็วรอบล่วงหน้าได้สองขั้น



เกียร์ I:
ความเร็วรอบต่ำกว่า; สำหรับงานเจาะรูเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่

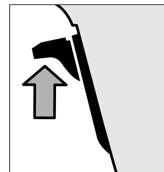


เกียร์ II:
ความเร็วรอบสูงกว่า; สำหรับงานเจาะรูเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดเล็ก

หากสับปุ่มตั้งเกียร์ 7 เข้าล็อคได้ไม่เต็มที่ ให้หมุนเพลาขับเบาๆ ด้วยดอกสว่านโดยการบิดหัวสว่าน

การเปิด-ปิดเครื่อง

เปิดเครื่องทำงานโดยกดสวิทช์เปิด-ปิด 6 และกดค้างไว้



เมื่อต้องการ**ล็อค**สวิทช์เปิด-ปิด 6 ที่กดอยู่ ให้ดันปุ่มล็อค 5 ขึ้นด้านบน

ปิดเครื่องโดยปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด 6 หรือในกรณีที่ถูกล็อค
ด้วยปุ่มล็อค 5 อยู่ ให้กดสวิทช์เปิด-ปิด 6 สั้นๆ และปล่อยนิ้ว

การปรับความเร็วรอบ (GBM 23-2 E)

ความเร็วรอบของเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดทำงานสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามแรงกดมากน้อยบนสวิทช์เปิด-ปิด 6

การกดสวิทช์เปิด-ปิด 6 เบาจะได้ความเร็วรอบต่ำ การกดสวิทช์แรงยิ่งขึ้นจะได้ความเร็วรอบสูงขึ้น

ข้อแนะนำในการทำงาน

เพื่อหลีกเลี่ยงความร้อนเกินพิกัดหรือการอัดแน่นของดอกสว่าน ให้ใช้สารหล่อลื่นการเจาะหรือน้ำมันหล่อเย็นสำหรับระบายความร้อนและหล่อลื่น

เมื่อต้องการเจาะรูที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง > 10 มม. ให้เจาะรูนำที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดเล็กก่อน ในลักษณะนี้ท่านสามารถลดแรงกดป้อนและเครื่องมือไฟฟ้าจะไม่ถูกใช้งานหนักเกินไป

ให้ใช้เฉพาะดอกสว่าน HSS (HSS = high-speed steel) ที่ลับคมอย่างดีสำหรับเจาะโลหะ ดอกสว่านที่เป็นอุปกรณ์ประกอบของแท้ของ บ๊อช รับประกันคุณภาพการเจาะ

ปากกาสำหรับจับวัตถุเป็นอุปกรณ์ประกอบ ใช้สำหรับยึดชิ้นงานให้แน่นอยู่กับที่ ช่วยไม่ให้ชิ้นงานหมุนไปมา และป้องกัน อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นด้วย

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ**

เครื่องมือไฟฟ้านี้ผ่านกรรมวิธีการผลิตและตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนมาแล้ว ถึงกระนั้น หากเครื่องเกิดขัดข้อง ต้องส่งเครื่องให้ศูนย์บริการหลังการขายสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บ๊อช ซ่อมแซม

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้าสิบหลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องทุกครั้ง

การบริการหลังการขายและการให้คำแนะนำลูกค้า

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามของท่านที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวมทั้งเรื่องอะไหล่ ภาพขยายและข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ กรุณาดูใน:
www.bosch-pt.com
แผนกให้คำปรึกษาลูกค้าของเราพร้อมให้คำแนะนำที่ดีที่สุดแก่ท่านในเรื่องการซื้อผลิตภัณฑ์ การใช้งานและการปรับแต่งผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ประเทศไทย

สำนักงาน

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี้ สแควร์
287 ถนนสีลม
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ +66 (0)2 / 6 31 18 79 – 18 88 (10 หมายเลข)
โทรสาร +66 (0)2 / 2 38 47 83

ตู้ไปรษณีย์

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
แผนกเครื่องมือไฟฟ้า
ตู้ ปณ. 20 54
กรุงเทพฯ 10501
ประเทศไทย

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรมบ๊อช
2869 – 2869/1 ซอยบ้านกล้วย
ถนนพระรามที่ 4 (ใกล้ทางรถไฟสายปากน้ำเก่า)
พระโขนง
กรุงเทพฯ 10110
ประเทศไทย
โทรศัพท์ +66 (0)2 / 6 71 78 00 – 4
โทรสาร +66 (0)2 / 2 49 42 96
โทรสาร +66 (0)2 / 249 5299

การกำจัดขยะ

เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

Petunjuk-Petunjuk Umum untuk Perkakas Listrik

⚠ PERHATIKANLAH Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

Simpanlah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk lainnya untuk penggunaan di masa depan.

Kata „perkakas listrik“ yang disebutkan di dalam petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja adalah sebutan untuk perkakas listrik pakai listrik jaringan (dengan kabel) dan untuk perkakas listrik pakai aki (tanpa kabel listrik).

1) Keselamatan kerja di tempat kerja

a) **Jagalah supaya tempat kerja selalu bersih dan terang.** Tempat kerja yang tidak rapi atau tidak terang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan.

b) **Janganlah menggunakan perkakas listrik di tempat di mana dapat terjadi ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Perkakas listrik dapat memancarkan bunga api yang lalu mengakibatkan debu atau uap terbakar.

c) **Selama menggunakan perkakas listrik, jauhkan anak-anak dan orang-orang lain dari tempat kerja.** Jika konsentrasi terganggu, bisa jadi Anda tidak bisa mengendalikan perkakas listrik tersebut.

2) Keamanan listrik

a) **Steker dari perkakas listrik harus cocok pada stopkontak. Janganlah sekali-kali merubah steker. Janganlah menggunakan steker perantara bersama dengan perkakas listrik yang mempunyai hubungan arde.** Steker yang tidak dirubah dan stopkontak yang cocok mengurangi bahaya terjadinya kontak listrik.

b) **Jagalah supaya badan Anda tidak bersentuhan dengan permukaan yang mempunyai hubungan arde, misalnya pipa-pipa, radiator pemanas ruangan, kompor listrik dan lemari es.** Ada risiko besar terjadi kontak listrik, jika badan Anda mempunyai hubungan arde.

c) **Jagalah supaya perkakas listrik tidak kena hujan atau menjadi basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.

d) **Janganlah menyalah gunakan kabel listrik untuk mengangkat dan menggantungkan perkakas listrik atau untuk menarik steker dari stopkontak. Jagalah supaya kabel listrik tidak kena panas, minyak, pinggiran yang tajam atau bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Kabel listrik yang rusak atau tersangkut menambah risiko terjadinya kontak listrik.

e) **Jika Anda menggunakan perkakas listrik di luar gedung, gunakanlah hanya kabel sambungan yang juga cocok untuk pemakaian di luar gedung.** Penggunaan kabel sambungan yang cocok untuk pemakaian di luar gedung mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.

f) **Jika penggunaan perkakas listrik di tempat yang basah tidak bisa dihindarkan, gunakanlah sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan.** Penggunaan sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.

3) Keselamatan kerja

a) **Berhati-hatilah selalu, perhatikanlah apa yang Anda kerjakan dan bekerjalah dengan seksama jika menggunakan perkakas listrik. Janganlah menggunakan perkakas listrik, jika Anda capai atau berada di bawah pengaruh narkoba, minuman keras atau obat.** Jika Anda sekejap mata saja tidak berhati-hati sewaktu menggunakan perkakas listrik, dapat terjadi luka-luka berat.

b) **Pakailah pakaian dan sarana pelindung dan pakailah selalu kaca mata pelindung.** Dengan memakai pakaian dan sarana pelindung, misalnya kedok anti debu, sepatu tertutup yang tidak licin, helmet pelindung atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dengan perkakas listrik, bahaya terjadinya luka-luka dapat dikurangi.

c) **Jagalah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikan bahwa perkakas listrik dalam penyetelan mati, jika steker disambungkan pada pengadaan listrik dan/atau aki, jika perkakas listrik diangkat atau dibawa.** Jika selama mengangkat perkakas listrik jari Anda berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau perkakas listrik yang dalam penyetelan hidup disambungkan pada listrik, dapat terjadi kecelakaan.

d) **Lepaskan semua perkakas-perkakas penyetelan atau kunci-kunci pas sebelum perkakas listrik dihidupkan.** Perkakas atau kunci yang berada di dalam bagian yang berputar dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.

e) **Aturkan badan sedemikian sehingga Anda bisa bekerja dengan aman. Berdirilah secara mantap dan jagalah selalu keseimbangan.** Dengan demikian Anda bisa mengendalikan perkakas listrik dengan lebih baik, jika terjadi sesuatu dengan tiba-tiba.

f) **Pakailah pakaian yang cocok. Janganlah memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jagalah supaya rambut, pakaian dan sarung tangan tidak masuk dalam bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Pakaian yang longgar, rambut panjang atau perhiasan dapat tersangkut dalam bagian perkakas yang bergerak.

g) **Jika ada kemungkinan untuk memasangkan sarana penghisapan dan penampungan debu, perhatikan bahwa sarana-sarana ini telah dipasangkan dan digunakan dengan betul.** Penggunaan sarana penghisapan bisa mengurangi bahaya yang disebabkan debu.

4) Penggunaan dan penanganan perkakas listrik dengan seksama

a) **Janganlah membebankan perkakas listrik terlalu berat. Gunakan selalu perkakas listrik yang cocok untuk pekerjaan yang dilakukan.** Dengan perkakas listrik yang cocok Anda bekerja lebih baik dan lebih aman dalam batas-batas kemampuan yang ditentukan.

b) **Janganlah menggunakan perkakas listrik yang tombolnya rusak.** Perkakas listrik yang tidak bisa dihidupkan atau dimatikan, berbahaya dan harus direparasikan.

c) **Tariklah steker dari stopkontak dan/atau keluarkan aki, sebelum Anda melakukan penyetelan pada perkakas listrik, mengganti alat-alat kerja atau sebelum menyimpan perkakas listrik.** Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi bahaya perkakas listrik hidup secara tidak disengaja.

d) **Simpanlah perkakas listrik yang tidak digunakan di luar jangkauan anak-anak. Janganlah mengizinkan orang-orang yang tidak mengenal perkakas listrik ini atau yang belum membaca petunjuk-petunjuk ini, menggunakan perkakas listrik ini.** Perkakas listrik bisa menjadi berbahaya, jika digunakan oleh orang-orang yang tidak mengenalnya.

e) **Rawatlah perkakas listrik dengan seksama. Periksalah, apakah bagian-bagian perkakas listrik yang bergerak berfungsi dengan baik dan tidak tersangkut, apakah ada bagian-bagian yang patah atau rusak sedemikian, sehingga dapat mempengaruhi jalannya perkakas listrik. Biarkan bagian-bagian perkakas yang rusak direparasikan, sebelum Anda mulai menggunakan perkakas listrik.** Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan seksama.

f) **Perhatikan supaya alat-alat pemotong selalu tajam dan bersih.** Alat-alat pemotong dengan mata-mata pemotong yang tajam dan dirawat dengan seksama tidak mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.

g) **Gunakanlah semua perkakas listrik, aksesori, alat-alat kerja dsb. sesuai dengan petunjuk-petunjuk. Perhatikan syarat-syarat kerja dan macam pekerjaan yang dilakukan.** Penggunaan perkakas listrik untuk macam pekerjaan yang tidak cocok dengan kegunaannya bisa mengakibatkan keadaan yang berbahaya.

5) **Servis**

a) **Biarkan perkakas listrik Anda direparasikan hanya oleh orang-orang ahli yang berpengalaman dan hanya dengan menggunakan suku cadang yang asli.** Dengan demikian terjamin keselamatan kerja dengan perkakas listrik ini secara sinambung.

Petunjuk-petunjuk khusus untuk perkakas-perkakas tertentu

- **Gunakanlah gagang tambahan-gagang tambahan yang dipasok bersama perkakas listrik.** Perkakas listrik yang tidak bisa dikendalikan bisa mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa pengadaan yang tidak terlihat, atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik bisa mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak bisa mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
- **Matikanlah segera perkakas listrik, jika alat kerjanya memblok. Berwaspadalah akan terjadinya momen reaksi yang besar yang mengakibatkan bantingan.** Alat kerja memblok jika:
  – perkakas listrik dibebankan terlalu berat atau
  – alat kerja tersangkut dalam benda yang dikerjakan.
- **Peganglah perkakas listrik hanya pada pegangan yang terisolir, jika Anda melakukan pekerjaan di mana alat kerjanya bisa terkena pada saluran listrik yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Sentuhan pada kabel yang bertegangan dapat mengakibatkan bagian-bagian logam dari perkakas listrik juga bertegangan dan lalu mengakibatkan kontak listrik.
- **Selama digunakan, peganglah perkakas listrik dengan kedua belah tangan dan perhatikanlah supaya Anda berdiri secara teguh.** Perkakas listrik bisa dikendalikan lebih baik jika dipegang dengan kedua belah tangan.
- **Usahakan supaya benda yang dikerjakan tidak goyang.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih mantap daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- **Jagalah supaya tempat di mana Anda bekerja selalu bersih.** Campuran bahan-bahan sangat membahayakan. Debu logam ringan bisa terbakar atau meledak.
- **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah sampai perkakas berhenti memutar.** Alat kerja bisa tersangkut dan membuat perkakas listrik tidak bisa dikendalikan.
- **Janganlah menggunakan perkakas listrik, jika kabelnya rusak. Janganlah menyentuh kabel yang rusak dan tariklah steker dari stopkontak, jika kabel menjadi rusak selama penggunaan perkakas listrik.** Kabel yang rusak membuat risiko terjadinya kontak listrik menjadi lebih besar.

Penjelasan tentang cara berfungsi



Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

Bukalah halaman lipatan dengan gambar dari perkakas dan biarkan halaman ini terbuka selama Anda membaca petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

Penggunaan perkakas listrik

Mesin ini cocok untuk membor dalam kayu, logam, keramik dan bahan sintetik (plastik).

Bagian-bagian pada gambar

Nomor-nomor dari bagian-bagian perkakas pada gambar sesuai dengan gambar perkakas listrik pada halaman bergambar.

1 Sandaran dada yang bisa diputar
2 Gagang tambahan
3 Jendela untuk pasak pencungkil
4 Pemegang alat kerja
5 Tombol pengunci untuk tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin
6 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
7 Sakelar untuk memilih tingkatan putaran
8 Ulir untuk gagang tambahan
9 Pasak pencungkil
10 Tirus morse berantara*
11 Inti tirus morse*
12 Cekaman mata bor pakai kunci bergigi*

***Aksesori yang ada dalam gambar atau yang dijelaskan tidak termasuk dalam mesin standar yang dipasok.**

Data teknis

Mesin bor		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
Nomor model		0 601 121 1..	0 601 121 6..
Masukan nominal	W	1150	1150
Daya	W	670	670
Kecepatan putaran tanpa beban – Tingkatan putaran ke 1 – Tingkatan putaran ke 2	 min^{-1} min^{-1}	 400 920	 0 – 400 0 – 920
Kecepatan putaran nominal – Tingkatan putaran ke 1 – Tingkatan putaran ke 2	 min^{-1} min^{-1}	 280 640	 0 – 280 0 – 640
Momen putar nominal (tingkatan putaran 1/2)	Nm	23/10	23/10
Ø mata bor maks. (Tingkatan putaran 1/2) – Baja – Kayu – Aluminium	 mm mm mm	 23/13 50/35 28/18	 23/13 50/35 28/18
Pemegang alat kerja		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01/2003	kg	4,6	4,8
Klasifikasi keamanan		□/II	□/II

Data-data berlaku untuk tegangan nominal [U] 230/240 V. Pada tegangan yang lebih rendah dan pada model khusus mancanegara data-data ini bisa berlainan.

Perhatikanlah nomor model perkakas listrik Anda yang tercantum pada label tipe mesin. Nama dagang dari beberapa perkakas listrik bisa berbeda.

Cara memasang

Gagang tambahan

- **Gunakanlah perkakas listrik hanya dengan gagang tambahan 2.**

Putarkan masuk gagang tambahan **2** ke dalam ulir **8** pada kepala mesin.

Mengganti alat kerja

- **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**

Ke dalam pemegang alat kerja **4** bisa dipasangkan langsung mata bor dengan tirus morse MK2. Untuk mata bor dengan tirus morse MK1 harus digunakan tirus morse berantara **10**. Perhatikanlah supaya tirus morse dan tirus konus tidak berlemak.

Mata bor dengan gagang berbentuk silinder bisa digunakan dengan memakai cekaman mata bor pakai kunci bergigi **12**. Untuk itu pasangkan inti tirus morse **11** dalam pemegang alat kerja **4** dan putarkan cekaman mata bor pakai kunci bergigi **12** sampai kencang.

- **Janganlah memasang tirus morse atau inti tirus morse dengan paksaan.** Ini bisa mengakibatkan kerusakan pada pemegang alat kerja dan alat kerja yang dipasangkan.

Sebelum mengeluarkan alat kerja, lepaskan gagang tambahan **2**.
Masukkan pasak pencungkil **9** ke dalam jendela **3**, sehingga sisi yang dibundarkan menghadap ke sandaran dada **1**.
Jika pasak pencungkil **9** tidak bisa dimasukkan ke dalam sumbu penggerak, putarkan sedikit alat kerja.
Tekankan pasak pencungkil **9** dalam arah sandaran dada **1** dan lepaskan alat kerja dari pemegang alat kerja.

Penghisapan debu/serbuk

- Debu dari bahan-bahan seperti misalnya cat yang mengandung timbel (timah hitam), beberapa jenis kayu, bahan mineral dan logam bisa berbahaya bagi kesehatan. Menyentuh atau menghirup debu-debu ini bisa mengakibatkan reaksi alergi dan/atau penyakit saluran pernafasan dari orang yang menggunakan mesin atau orang yang berada di dekatnya.
  Beberapa debu tertentu seperti misalnya debu kayu pohon quercus atau pohon fagus silvatica dianggap bisa mengakibatkan penyakit kanker, terutama dalam campuran dengan bahan-bahan tambahan untuk pengolahan kayu (kromat, obat pengawet kayu). Bahan-bahan yang mengandung asbes hanya boleh dikerjakan oleh orang-orang yang ahli.
  – Gunakanlah sedapat mungkin sarana penghisap debu.
  – Perhatikanlah supaya ada pertukaran udara di tempat kerja.
  – Kami anjurkan supaya Anda memakai kedok anti debu dengan saringan (filter) kelas P2.

  Taatilah peraturan-peraturan untuk bahan-bahan yang dikerjakan yang berlaku di negara Anda.

Penggunaan

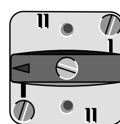
Cara penggunaan

- **Perhatikan tegangan jaringan listrik! Tegangan jaringan listrik harus sesuai dengan tegangan listrik yang tercantum pada label tipe perkakas listrik.**

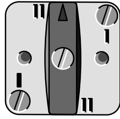
Memilih tingkatan putaran secara mekanis

- **Sakelar untuk memilih tingkatan putaran 7 hanya boleh digerakkan jika perkakas dalam keadaan mati.**

Dengan sakelar **7** bisa disetelkan 2 bidang tingkatan putaran sebelumnya.



Tingkatan putaran I:
Bidang tingkatan putaran rendah; untuk mata bor dengan diameter besar.

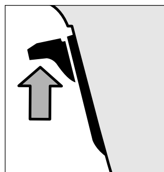


Tingkatan putaran II:
Bidang tingkatan putaran tinggi; untuk mata bor dengan diameter kecil.

Jika sakelar untuk memilih tingkatan putaran **7** tidak bisa diputarkan sampai batas, putarkan sedikit sumbu penggerak dengan mata bor.

Menghidupkan/mematikan perkakas listrik

Untuk **menghidupkan**, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **6** dan tahan tekanan.



Untuk **mengunci** tombol **6** yang tertekan, dorongkan tombol pengunci **5** ke atas.

Untuk **mematikan**, lepaskan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **6** atau jika dikunci dengan tombol pengunci **5**, tekan sebentar tombol **6** dan lepaskan.

Menyetel kecepatan putaran (GBM 23-2 E)

Anda bisa menyetel kecepatan putaran tanpa tingkatan pada perkakas listrik yang hidup, tergantung dari tekanan pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **6**.

Tekanan ringan pada tombol **6** mengakibatkan kecepatan putaran yang rendah. Tekanan yang lebih besar mengakibatkan kecepatan putaran yang lebih tinggi.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

Gunakanlah emulsi atau minyak khusus untuk pemotongan logam untuk pendinginan dan pelumasan, untuk menghindarkan mata bor menjadi terlalu panas atau terjepit.

Pada pemboran dengan mata bor yang diameternya > 10 mm, lakukan pemboran sebelumnya dengan mata bor yang diameternya kecil. Dengan demikian Anda bisa mengurangi tekanan dan pembebanan perkakas listrik berkurang.

Untuk pemboran dalam logam, gunakanlah hanya mata bor HSS (HSS = High Speed Steel, baja cepat) yang mulus dan telah diasah. Mutu ini dipenuhi oleh program aksesori dari Bosch.

Dengan bais mesin yang bisa dibeli sebagai aksesori, benda yang dikerjakan bisa dipegang dengan aman. Dengan demikian benda yang dikerjakan tidak memutar dan tidak terjadi kecelakaan karenanya.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

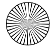
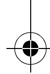
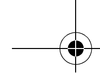
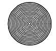
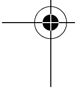
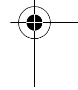
- **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**
- **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan supaya perkakas bisa digunakan dengan baik dan aman.**

Jika pada suatu waktu perkakas listrik ini tidak bisa berjalan meskipun telah diproduksikan dan diperiksa dengan seksama, maka reparasinya harus dilakukan oleh Service Center perkakas listrik Bosch yang resmi.

Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, sebutkan selalu nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe pekakas.

Layanan pasca beli dan konsultasi bagi pelanggan

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda tentang reparasi dan perawatan serta tentang suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi tentang suku cadang bisa Anda lihat di:
www.bosch-pt.com
Tim konsultan Bosch dengan senang hati membantu Anda pada pembelian, penggunaan dan penyetelan produk ini dan aksesorinya.

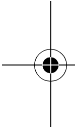
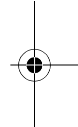
Indonesia

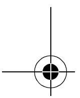
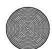
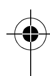
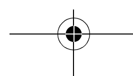
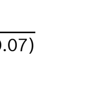
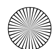
PT. Multi Tehaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: +62 (21) 4 60 12 28
Fax: +62 (21) 46 82 68 23
E-Mail: sales@multitehaka.co.id
www.multitehaka.co.id

Cara membuang

Perkakas listrik, aksesori dan kemasan sebaiknya didaur ulangkan sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Perubahan adalah hak Bosch.

Cảnh báo tổng quát cách sử dụng an toàn dụng cụ điện cầm tay

⚠ CẢNH BÁO **Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và hướng dẫn.** Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Hãy giữ tất cả tài liệu về cảnh báo và hướng dẫn để tham khảo về sau.

Thuật ngữ “dụng cụ điện cầm tay” trong phần cảnh báo là đề cập đến sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay của bạn, loại sử dụng điện nguồn (có dây cắm điện) hay vận hành bằng pin (không dây cắm điện).

1) **Khu vực làm việc an toàn**

a) **Giữ nơi làm việc sạch và đủ ánh sáng.** Nơi làm việc bừa bộn và tối tăm dễ gây ra tai nạn.

b) **Không vận hành dụng cụ điện cầm tay trong môi trường dễ gây nổ, chẳng hạn như nơi có chất lỏng dễ cháy, khí đốt hay rác.** Dụng cụ điện cầm tay tạo ra các tia lửa nên có thể làm rác bén cháy hay bốc khói.

c) **Không để trẻ em hay người đến xem đứng gần khi vận hành dụng cụ điện cầm tay.** Sự phân tâm có thể gây ra sự mất điều khiển.

2) **An toàn về điện**

a) **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm. Không bao giờ được cải biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát).** Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

b) **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giựt hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.

c) **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giựt.

d) **Không được lạm dụng dây dẫn điện. Không bao giờ được nắm dây dẫn để xách, kéo hay rút phích cắm dụng cụ điện cầm tay. Không để dây gần nơi có nhiệt độ cao, dầu nhớt, vật nhọn bén hay bộ phận chuyển động.** Làm hỏng hay cuộn rối dây dẫn làm tăng nguy cơ bị điện giựt.

e) **Khi sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời, dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời.** Sử dụng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

f) **Nếu việc sử dụng dụng cụ điện cầm tay ở nơi ẩm ướt là không thể tránh được, dùng thiết bị ngắt mạch tự động (RCD) bảo vệ nguồn.** Sử dụng thiết bị thiết bị ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

3) **An toàn cá nhân**

a) **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay. Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay dược phẩm gây ra.** Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.

b) **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân. Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt.** Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trợt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.

c) **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ. Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/hay lắp pin vào, khi nhấc máy lên hay khi mang xách máy.** Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.

d) **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.

e) **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng.** Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.

f) **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lùng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lùng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.

g) **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.

4) **Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay**

a) **Không được ép máy. Sử dụng dụng cụ điện cầm tay đúng loại theo đúng ứng dụng của bạn.** Dụng cụ điện cầm tay đúng chức năng sẽ làm việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiến độ mà máy được thiết kế.

b) **Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay nếu như công tắc không tắt và mở được.** Bất kỳ dụng cụ điện cầm tay nào mà không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.

c) **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hay pin ra khỏi dụng cụ điện cầm tay trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào, thay phụ kiện, hay cất dụng cụ điện cầm tay.** Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.

d) **Cất giữ dụng cụ điện cầm tay không dùng tới nơi trẻ em không lấy được và không cho người chưa từng biết dụng cụ điện cầm tay hay các hướng dẫn này sử dụng dụng cụ điện cầm tay.** Dụng cụ điện cầm tay nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được chỉ cách sử dụng.

e) **Bảo quản dụng cụ điện cầm tay. Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng.** Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.

f) **Giữ các dụng cụ cắt bén và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cắt có cạnh cắt bén làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.

g) **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sử sự dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.

5) **Bảo dưỡng**

a) **Đưa dụng cụ điện cầm tay của bạn đến thợ chuyên môn để bảo dưỡng, chỉ sử dụng phụ tùng đúng chủng loại để thay.** Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của máy được giữ nguyên.

Chỉ dẫn chi tiết để sử dụng máy an toàn

- **Luôn luôn sử dụng tay nắm phụ cung cấp kèm theo máy.** Sự mất kiểm soát có thể gây thương tích cho bản thân.
- **Sử dụng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định các đường hay ống dẫn công ích nằm âm trong khu vực làm việc hay liên hệ với cty công trình phúc lợi để nhờ giúp đỡ.** Tiếp xúc với dây điện có thể dẫn đến cháy và bị điện giựt. Chạm đường dẫn khí đốt có thể gây nổ. Làm thủng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể gây ra điện giựt.
- **Tắt máy ngay lập tức khi dụng cụ lắp vào máy đột nhiên bị nghẽn chặt. Đề phòng lực vặn mạnh có thể được tạo ra do sự giật ngược.** Dụng cụ lắp vào có thể bị nghẽn chặt khi:
  – dụng cụ điện cầm tay bị quá tải hay
  – bị chèn chặt trong vật gia công.

- **Chỉ nắm máy nơi nắm có bề mặt cách điện khi thực hiện công việc nơi mà dụng cụ cắt có thể chạm vào dây điện âm hay chính dây dẫn điện của máy.** Tiếp xúc với dây "sống" sẽ làm các bộ phận kim loại không được bao bọc của dụng cụ "có điện" và giựt người vận hành máy.
- **Khi sử dụng máy, luôn luôn giữ chặt máy bằng cả hai tay và tạo tư thế đứng vững chãi.** Dụng cụ điện cầm tay vận hành an toàn hơn khi dùng cả hai tay.
- **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng êtô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- **Giữ nơi làm việc của bạn gọn gàng.** Vật liệu có cấu tạo hỗn hợp là đặt biệt nguy hiểm. Bụi từ hợp kim nhẹ có thể cháy hay nổ.
- **Luôn luôn đợi cho máy hoàn toàn ngừng hẳn trước khi đặt xuống.** Dụng cụ lắp vào máy có thể bị kẹp chặt dẫn đến việc dụng cụ điện cầm tay bị mất điều khiển.
- **Không bao giờ được sử dụng máy có dây dẫn bị hỏng. Không được chạm vào dây dẫn bị hỏng và kéo phích cắm điện nguồn ra trong lúc vận hành mà dây dẫn bị hỏng.** Dây dẫn bị hỏng làm tăng nguy cơ bị điện giựt.

Mô tả chức năng



Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và mọi hướng dẫn. Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Trong khi đọc các hướng dẫn sử dụng, mở trang gấp hình ảnh máy và để mở nguyên như vậy.

Dành sử dụng cho

Máy được thiết kế dành sử dụng để khoan gỗ, kim loại, gốm và nhựa.

Biểu trưng của sản phẩm

Sự đánh số các biểu trưng của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa của máy trên trang hình ảnh.

1 Mâm ép bộ ly hợp bánh đà xoay được
2 Tay nắm phụ
3 Mở khớp giạt
4 Phần lắp dụng cụ
5 Nút khoá giữ chế độ tự-chạy của công tắc Tắt/Mở
6 Công tắc Tắt/Mở
7 Bộ phận chọn vòng truyền động
8 Vòng ren để bắt tay nắm phụ
9 Khớp giạt
10 Vòng tiếp hợp giảm*
11 Đầu nối côn*
12 Mâm cặp dùng khóa*

***Các phụ tùng được minh họa hay mô tả không nằm trong tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm.**

Thông số kỹ thuật

Khoan xoay		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
Mã số máy		0 601 121 1..	0 601 121 6..
Công suất vào danh định	W	1150	1150
Công suất ra	W	670	670
Tốc độ không tải			
– Vòng truyền lực thứ 1	v/p	400	0 – 400
– Vòng truyền lực thứ 2	v/p	920	0 – 920
Tốc độ danh định			
– Vòng truyền lực thứ 1	v/p	280	0 – 280
– Vòng truyền lực thứ 2	v/p	640	0 – 640
Lực xoắn danh định (vòng truyền lực thứ 1/ 2)	Nm	23/10	23/10
Đường kính khoan tối đa (vòng truyền lực thứ 1/thứ 2)			
– Thép	mm	23/13	23/13
– Gỗ	mm	50/35	50/35
– Nhôm	mm	28/18	28/18
Phần lắp dụng cụ		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01/2003 (chuẩn EPTA 01/2003)	kg	4,6	4,8
Cấp độ bảo vệ		⧈/II	⧈/II

Các giá trị đã cho có hiệu lực cho điện thế danh định [U] 230/240 V. Đối với điện thế thấp hơn và các loại máy dành riêng cho một số quốc gia, các giá trị này có thể thay đổi.

Xin vui lòng xem kỹ mã số máy trên nhãn máy của bạn. Tên thương mãi của từng máy có thể khác nhau.

Sự lắp vào

Tay nắm phụ

▶ **Chỉ vận hành máy của bạn khi đã gắn tay nắm phụ 2.**

Bắt tay nắm phụ **2** vào trong đường ren **8** lên phía trên khoang truyền động.

Thay Dụng Cụ

▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**

Dụng cụ khoan sử dụng thanh nối côn MK2 có thể gắn trực tiếp vào phần lắp dụng cụ **4**. Để sử dụng mũi khoan với thanh nối côn MK1, sử dụng vòng tiếp hợp giảm **10**.
Lưu ý không để đầu nối và thanh nối côn dính dầu nhớt.

Sự sử dụng dụng cụ khoan có thân dạng trụ với mâm cặp dùng khoá **12** là có thể được. Để thực hiện, lắp đầu nối **11** vào trong phần lắp dụng cụ **4** và vặn chặt vào mâm cặp dùng khóa **12**.

▶ **Không dùng sức khi lắp đầu nối hay thanh nối côn vào.** Điều này có thể làm hỏng phần lắp dụng cụ và dụng cụ đã được lắp vào.

Trước khi lấy dụng cụ đã lắp vào ra, tháo tay nắm phụ **2** ra.
Đặt khớp giạt **9** vào khoảng hở **3** ở tư thế mà bề mặt tròn cân đối áp vào mâm ép bộ ly hợp bánh đà **1**.
Nếu khớp giạt **9** không thể gài vào trục dẫn động, vặn sơ dụng cụ đã được lắp vào.
Nhấn khớp giạt **9** về phía mâm ép bộ ly hợp bánh đà **1** và tháo dụng cụ lắp vào ra khỏi phần lắp dụng cụ.

Hút Dăm/Bụi

- Mạt bụi từ các vật liệu được sơn phủ ngoài có chứa chì trên một số loại gỗ, khoáng vật và kim loại có thể gây nguy hại đến sức khoẻ con người. Đụng chạm hay hít thở các bụi này có thể làm người sử dụng hay đứng gần bị dị ứng và/hoặc gây nhiễm trùng hệ hô hấp.
  Một số mạt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay đấu, được xem là chất gây ung thư, đặc biệt là có liên quan đến các chất phụ gia dùng xử lý gỗ (chất cromat, chất bảo quản gỗ). Có thể chỉ nên để thợ chuyên môn gia công các loại vật liệu có chứa amiăng.
  - Hãy sử dụng máy hút bụi ở bất cứ nơi nào có thể.
  - Tạo không khí thông thoáng nơi làm việc.
  - Khuyến nghị nên mang mặt nạ phòng độc có bộ lọc cấp P2.

  Tuân thủ các qui định của quốc gia bạn liên quan đến loại vật liệu gia công.

Vận Hành

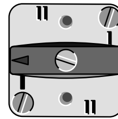
Bắt Đầu Vận Hành

- **Tuân thủ theo đúng điện thế! Điện thế nguồn phải đúng với điện thế đã ghi rõ trên nhãn máy.**

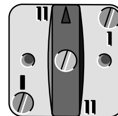
Sự chọn lực Truyền động, Cơ học

- **Khởi hoạt bộ phận chọn lực truyền động 7 chỉ khi máy đã dừng hẳn.**

Có thể chọn trước hai tầm tốc độ bằng bộ phận chọn lực truyền động **7**.



Vòng truyền lực thứ 1:
Tầm tốc độ thấp; dùng để khoan có đường kính lớn.

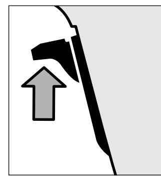


Vòng truyền lực thứ 2:
Tầm tốc độ cao hơn; dùng để khoan có đường kính nhỏ.

Nếu bộ phận chọn lực truyền động **7** không thể ăn khớp hoàn toàn, xoay nhẹ trục dẫn động có lắp mũi khoan bằng cách vặn mâm cặp khoan.

Bật Mở và Tắt

Để khởi **động máy**, nhấn công tắc Tắt/Mở **6** và nhấn giữ xuống.



Khoá công tắc nhấnTắt/Mở **6** bằng cách nhấn nút khoá tự chạy **5** lên trên.

Để **tắt máy**, nhả công tắt Tắt/Mở **6** ra hay khi công tắc đã được khóa bằng nút khóa tự-chạy **5**, nhấn nhanh công tắc Tắt/Mở **6** và rồi nhả ra.

Điều chỉnh tốc độ (GBM 23-2 E)

Tốc độ của dụng cụ điện cầm tay đang hoạt động có thể điều chỉnh thay đổi, tùy theo độ nông sâu của công tắc Tắt/Mở **6** được bóp vào.

Lực nhấn nhẹ lên công tắc Tắt/Mở **6** tạo ra tốc độ quay thấp. Tăng lực nhấn lên công tắc làm tăng tốc độ quay.

Hướng Dẫn Sử Dụng

Hãy xử dụng dầu nhờn để khoan hay dầu nhờn để cắt để làm mát và bôi trơn, và để tránh bị quá nóng hay làm mũi khoan bị chèn chặt.

Khi đường kính khoan >10 mm, khoan một lỗ mồi có đường kính nhỏ. Cách này cho phép bạn giảm lực gia tải và làm cho dụng cụ điện không bị ứng xuất căng.

Để khoan kim loại, chỉ nên dùng mũi khoan thép gió HSS thật sắc bén (HSS = thép tốc độ cao). Chất lượng đáp ứng chuẩn được đảm bảo trong chương trình phụ kiện của Bosch.




Bàn kẹp máy, phụ kiện loại có thể mua được, đảm bảo sự kẹp vật gia công được chắc chắn. Điều này ngăn không làm cho vật gia công bị xoay và không bị tai nạn có thể xảy ra do sự cố này.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

- **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**
- **Để được an toàn và máy hoạt động đúng chức năng, luôn luôn giữ máy và các khe thông gió được sạch.**

Nếu giả như máy bị trục trặc dù đã được theo dõi cẩn thận trong quá trình sản xuất và đã qua chạy kiểm tra, sự sửa chữa phải do trung tâm bảo hành-bảo trì dụng cụ điện cầm tay Bosch thực hiện.

Trong mọi thư từ giao dịch và đơn đặt hàng phụ tùng, xin vui lòng luôn viết đủ 10 con số đã được ghi trên nhãn máy.

Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và bảo hành-bảo trì

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo dưỡng và sửa chữa các sản phẩm cũng như phụ tùng thay thế của bạn. Sơ đồ mô tả và thông tin về phụ tùng thay thế cũng có thể tra cứu theo dưới đây:
www.bosch-pt.com
Các nhân viên tư vấn khách hàng của chúng tôi trả lời các câu hỏi của bạn liên quan đến việc mua sản phẩm nào là tốt nhất, cách ứng dụng và điều chỉnh sản phẩm và các phụ kiện.

Việt Nam

Trung Tâm Thương Mại Sàigòn
37 Tôn Đức Thắng
P. Bến Nghé
Q.1
Tp. Hcm
Việt Nam
Tel.: +84 (8) 9 11 13 74 – 9 11 13 75
Fax: +84 (8) 9 11 13 76

Thải bỏ

Máy, linh kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil

⚠AVERTISSEMENT Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

- **a) Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- **b) Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **c) Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) Sécurité électrique

- **a) Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.
- **b) Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- **c) Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.
- **d) Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- **e) Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- **f) Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

- **a) Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
- **b) Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

c) Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter. Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche. Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment. Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

f) S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés. Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) Utilisation et entretien de l'outil

a) Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application. L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

b) Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa. Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

c) Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

d) Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner. Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

e) Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) Garder affûtés et propres les outils permettant de couper. Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser. L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

5) Maintenance et entretien

a) Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques. Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Instructions de sécurité spécifiques à l'appareil

- **Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec l'outil électroportatif.** Le fait de perdre le contrôle de l'appareil électroportatif peut entraîner de blessures.

- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des conduites d'électricité peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- **Arrêtez immédiatement l'appareil électrique lorsque l'outil coince. Attendez-vous à des couples de réaction importants causant un contrecoup.** L'outil se bloque lorsque :
  – l'appareil électrique est surchargé ou
  – lorsqu'il coince dans la pièce à travailler.
- **Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil « sous tension » peut également mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.
- **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- **Tenir propre la place de travail.** Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.
- **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraîne une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- **Ne jamais utiliser un outil électroportatif dont le câble est endommagé. Ne pas toucher à un câble endommagé et retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise du courant, au cas où le câble serait endommagé lors du travail.** Un câble endommagé augmente le risque d'un choc électrique.

Description du fonctionnement



Lire tous les avertissements et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

Déplier le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laisser le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour le perçage dans le bois, le métal, la céramique et les matières plastiques.

Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

1 Compacteur orientable
2 Poignée supplémentaire
3 Ouverture pour cale d'éjection
4 Porte-outil
5 Bouton de blocage pour l'interrupteur Marche/Arrêt
6 Interrupteur Marche/Arrêt
7 Commutateur de vitesse
8 Filetage pour la poignée supplémentaire
9 Cale d'éjection
10 Douille de réduction*
11 Mandrin conique*
12 Mandrin à clé*

***Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.**

Caractéristiques techniques

Perceuse		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
N° d’article		0 601 121 1..	0 601 121 6..
Puissance absorbée nominale	W	1150	1150
Puissance utile	W	670	670
Vitesse de rotation en marche à vide – 1ière vitesse – 2ème vitesse	 tr/min tr/min	 400 920	 0 – 400 0 – 920
Vitesse de rotation nominale – 1ière vitesse – 2ème vitesse	 tr/min tr/min	 280 640	 0 – 280 0 – 640
Couple nominal (1ière/2ème vitesse)	Nm	23/10	23/10
Ø perçage max. (1ière/2ème vitesse) – Acier – Bois – Aluminium	 mm mm mm	 23/13 50/35 28/18	 23/13 50/35 28/18
Porte-outil		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	4,6	4,8
Classe de protection		◻/II	◻/II

Ces indications sont valables pour des tensions nominales de [U] 230/240 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Respectez impérativement le numéro d’article se trouvant sur la plaque signalétique de l’outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

Montage

Poignée supplémentaire

- **N’utilisez l’outil électroportatif qu’avec la poignée supplémentaire 2.**

Visser la poignée supplémentaire **2** dans le filetage **8** se trouvant sur la tête d’engrenage.

Changement de l’outil

- **Avant d’effectuer des travaux sur l’outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**

Les outils de perçage avec un cône Morse mâle MK2 peuvent directement être montés dans le porte-outil **4**. Pour les forets avec cône Morse mâle MK1, utiliser la douille de réduction **10**. Veiller à ce que le cône Morse mâle et le cône Morse femelle soient exempts de graisse.

Le mandrin à clé **12** permet d’utiliser des outils de perçage à queue cylindrique. Pour ce faire, monter le mandrin conique **11** dans le porte-outil **4** et serrer le mandrin à clé **12**.

- **Ne pas appliquer de la force lors du montage du cône morse ou du mandrin conique.** Ceci risque d'endommager le porte-outil et l’outil monté.

Avant de démonter l'outil monté, dévisser la poignée supplémentaire **2**.
Enfoncer la cale d'éjection **9** dans l'ouverture **3**, de sorte que le côté arrondi soit orienté vers le compacteur **1**.
Si la cale d'éjection **9** ne se laisse pas enfoncer dans l'arbre moteur, légèrement tourner l'outil de travail.
Pousser la cale d'éjection **9** vers le compacteur **1** et enlever l'outil de travail du porte-outil.

Aspiration de poussières/de copeaux

▶ Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Toucher ou aspirer les poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.
Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées cancérigènes, surtout en connexion avec des additifs pour le traitement de bois (chromate, lazure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.
– Si possible, utilisez une aspiration des poussières.
– Veillez à bien aérer la zone de travail.
– Il est recommandé de porter un masque respiratoire de la classe de filtre P2.

Respectez les règlements en vigueur dans votre pays spécifiques aux matériaux à traiter.

Mise en marche

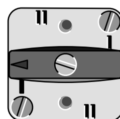
Mise en service

▶ **Tenez compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit coïncider avec les indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également être mis en service sous 220 V.**

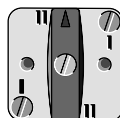
Sélection mécanique de la vitesse

▶ **N'actionner le commutateur de vitesse 7 qu'à l'arrêt total de l'appareil électroportatif.**

A l'aide du commutateur de vitesse **7**, il est possible de présélectionner deux plages de vitesse de rotation.



Vitesse I :
Faible plage de vitesse de rotation ; pour diamètres de perçage importants.

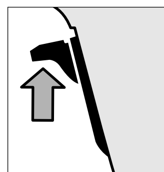


Vitesse II :
Plage de vitesse de rotation élevée ; pour petits diamètres de perçage.

Au cas où le commutateur de vitesse **7** ne se laisserait pas tourner à fond, tourner légèrement la broche d'entraînement munie du foret.

Mise en Marche/Arrêt

Pour **mettre** l'outil électroportatif en marche, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **6** et le maintenir vous appuyez.



Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt appuyé **6**, pousser vers le haut le bouton de verrouillage **5**.

Afin **d'arrêter** l'appareil électroportatif, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **6** ou, s'il est bloqué par le bouton de blocage **5**, appuyer brièvement sur l'interrupteur Marche/Arrêt **6**, puis le relâcher.

Réglage de la vitesse de rotation (GBM 23-2 E)

Il est possible de régler sans à-coups la vitesse de rotation de l'outil électroportatif en opération suivant la façon dont on appuie sur l'interrupteur Marche/Arrêt **6**.

Une pression légère sur l'interrupteur Marche/Arrêt **6** entraîne une faible vitesse de rotation. Plus la pression augmente, plus la vitesse de rotation est élevée.

Instructions d'utilisation

Utiliser une émulsion de perçage ou une huile de coupe à des fins de refroidissement et de graissage pour empêcher une surchauffe et un blocage du foret.

Dans le cas de diamètres de perçage >10 mm, percer un avant-trou avec un petit diamètre de perçage. Ceci permet de réduire la pression et de ménager l'outil électroportatif.

Pour percer dans le métal, n'utiliser que des forets HSS aiguisés et en parfait état (HSS = aciers super rapides). La gamme d'accessoires Bosch vous assure la qualité nécessaire.

L'étau disponible comme accessoire permet de serrer l'outil fermement. Ceci empêche l'outil de bouger et de par là prévient les accidents.

Entretien et service après-vente

Nettoyage et entretien

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- **Tenez toujours propres l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

Service après-vente et assistance des clients

Notre service après-vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :
www.bosch-pt.com
Les conseillers techniques Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et leurs accessoires.

Pour avoir des renseignements concernant la garantie, les travaux d'entretien ou de réparation ou les pièces de rechange, veuillez contacter votre détaillant spécialisé.

Elimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Sous réserve de modifications.

ملاحظات شغل

استخدم مستحلب ثقب أو زيت قطع للتبريد وللتزليق، لكي يتم تجنب فرط إحماء أو استعصاء لقمة الثقب.

اثقب ثقب تمهيدي بقطر صغير عندما يكون قطر الثقب > ١٠ مم. يمكن تقليل ضغط الارتكاز بذلك، مما يخفض تحميل العدة الكهربائية.

استخدم عند تثقيب المعادن فقط لقم التثقيب HSS = (الفولاذ العالي القدرة والسريع القطع) يضمن برنامج توابع بوش الجودة المناسبة.

وتسمح ملزمة الآلات المتوفرة ضمن برنامج التوابع بشد قطعة الشغل بشكل آمن. ويمنع ذلك انبرام قطعة الشغل والحوادث الناتجة عن ذلك.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

- **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**
- **حافظ دائماً على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وآمن.**

عند حدوث أي خلل بالعدة الكهربائية بالرغم من أنها قد صنعت بعناية فائقة واجتازت اختبارات عديدة توجب إصلاحها في مركز خدمة وكالة عدد بوش الكهربائية.

يرجى ذكر رقم صنف الجهاز بالمراتب العشر بشكل ضروري عند الاستشارة وعند إرسال طلبيات قطع الغيار.

خدمة ومشورة الزبائن

يجيب مركز خدمة الزبائن على الأسئلة المطروحة بصدد تصليح وصيانة المنتَج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. ستجد الرسوم الممددة والمعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

سيساعدك فريق استشاري زبائن بوش بالإجابة على الأسئلة المطروحة بصدد شراء، استخدام، وضبط المنتَجات وتوابعها.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من العدد الكهربائية والتوابع والغلاف بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

التركيب

المقبض الإضافي

◄ **استعمل عدتك الكهربائية فقط مع المقبض الإضافي 2.**

ابرم المقبض الإضافي **2** في أسنان اللولبة **8** الموجودة في رأس الترس.

استبدال العدد

◄ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

يمكن تركيب عدد التثقيب بمخروط مورس MK2 بشكل مباشر في حاضن العدة **4** أما لأجل لقم التثقيب بمخروط مورس MK1 فينبغي استخدام لبيسة التصغير **10**.انتبه إلى أن يكون مخروط مورس ومستدق مورس خاليين من الشحوم.

يمكن استعمال عدد التثقيب بساق اسطوانية بواسطة ظرف المثقاب المسنن الطوق **12**. لتنفيذ ذلك يتمّ غرز المسمار المخروطي **11** في حاضن العدة **4** ثم يربط ظرف المثقاب المسنن الطوق **12** بإحكام.

◄ **لا تستعمل العنف عند تركيب مخروط مورس أو المسمار المخروطي.** قد يؤدي ذلك إلى إتلاف حاضن العدة والعدة التي تمّ تركيبها.

قبل نزع العدة المركبة ينبغي فك المقبض الإضافي **2**.

اغرز إسفين الإخراج **9** في الفوهة **3** بحيث يدل الجانب المنحني إلى اتجاه صفيحة الضغط **1**.

إن لم يمكن غرز إسفين الإخراج **9** عبر محور دوران الدفع، فابرم عدة الشغل قليلاً.

اضغط إسفين الإخراج **9** باتجاه صفيحة الضغط **1** وحل عدة الشغل عن حاضن العدة.

شفط الغبار/النشارة

◄ إن أغبرة بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلزات والمعادن، قد تكون مضرة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق الأغبرة قد يؤدي إلى ردود فعل زائدة الحساسية و/ أو إلى أمراض المجاري التنفسية لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان.تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزان بأنها مسببة للسرطان، ولا سيما بالاتصال مع المواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملح حامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.

– استخدم شافطة خوائية للغبار قدر الإمكان.
– حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
– ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2.

تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

التشغيل

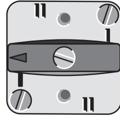
بدئ التشغيل

◄ **انتبه إلى جهد الشبكة الكهربائية! يجب أن يتطابق جهد منبع التيار مع المعلومات المذكورة على لائحة طراز الجهاز.**

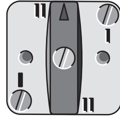
اختيار ترس السرعة ميكانيكياً

◄ **اضبط مفتاح اختيار ترس السرعة 7 فقط عندما تكون العدة الكهربائية متوقفة عن الحركة.**

يمكنك بواسطة مفتاح اختيار ترس السرعة **7** أن تختار مجالين اثنين لعدد الدوران مسبقاً.



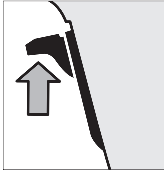
ترس السرعة I:
مجال عدد دوران منخفض، للشغل بلقم تثقيب كبيرة القطر.



ترس السرعة II:
مجال عدد دوران عال، للشغل بلقم تثقيب صغيرة القطر.
إن لم يمكن تحريك مفتاح اختيار ترس السرعة **7** إلى حد المصادمة، فابرم محور الدوران بلقمة التثقيب قليلاً.

التشغيل والإطفاء

اضغط من أجل **تشغيل** العدة الكهربائية على مفتاح التشغيل والإطفاء **6** وحافظ على إبقائه مضغوطاً.



من أجل **تثبيت** مفتاح التشغيل والإطفاء **6** المضغوط يدفع مفتاح التثبيت **5** إلى الأعلى.

من أجل **إطفاء** العدة الكهربائية يترك مفتاح التشغيل والإطفاء **6** أو إن كان قد تمّ تثبيته بواسطة مفتاح التثبيت **5** فيضغط مفتاح التشغيل والإطفاء **6** للحظة ثم يترك بعد ذلك.

ضبط عدد الدوران (GBM 23-2 E)

يمكنك أن تتحكم بعدد دوران العدة الكهربائية قيد التشغيل دون تدريج، حسب مدى الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **6**.

يؤدي الضغط الخفيف على مفتاح التشغيل والإطفاء **6** إلى عدد دوران منخفض. يزداد عدد الدوران بزيادة الضغط.

6 مفتاح التشغيل والإطفاء

7 مفتاح اختيار ترس السرعة

8 أسنان لولبة المقبض الإضافي

9 إسفين الإخراج

10 لبيسة تصغير *

11 مسمار مخروطي *

12 ظرف المثقاب المسنن الطوق *

* إن التوابع الموصوفة أو الموجودة في الرسم ليست محتواة في إطار التوريد الاعتيادي.

البيانات الفنية

آلة تثقيب		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
رقم الصنف		0 601 121 1..	0 601 121 6..
القدرة الاسمية المقننة	واط	1 150	1 150
القدرة المعطاة	واط	670	670
عدد الدوران اللاحملي – ترس السرعة ١. – ترس السرعة ٢.	 دقيقة⁻¹ دقيقة⁻¹	 400 920	 0 – 400 0 – 920
عدد الدوران الاسمي – ترس السرعة ١. – ترس السرعة ٢.	 دقيقة⁻¹ دقيقة⁻¹	 280 640	 0 – 280 0 – 640
عزم الدوران الاسمي (ترس السرعة ١/ ٢)	نيوتن متر	23/10	23/10
أقصى Ø التثقيب– (ترس السرعة ١. / ٢.) – فولاذ – خشب – ألمنيوم	 مم مم مم	 23/13 50/35 28/18	 23/13 50/35 28/18
حاضن العدة		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	كغ	4,6	4,8
فئة الوقاية		⧈/ II	⧈/ II

القيم سارية المفعول للجهود الاسمية 230/240 فولط [U]. قد تتفاوت هذه القيم عندما يقل الجهد عن ذلك أو بطرازات خاصة ببلدان معينة.

يرجى مراعاة رقم الصنف على لافتة طراز عدتك الكهربائية. قد تختلف التسميات التجارية لبعض العدد الكهربائية المفردة.

c) **اسحب القابس من المقبس و/ أو انزع المركم قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال قطع التوابع أو قبل وضع الجهاز جانباً.** تمنع إجراءات الاحتياط هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

d) **احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ استخدامها بعيداً عن منال الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات.** العدد الكهربائية خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.

e) **اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير مستعصية عن الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة لدرجة تؤثر فيها على حسن أداء العدة الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تمّ صيانتها بشكل رديء.

f) **حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة.** إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تمّ صيانتها بعناية تتكلبش بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.

g) **استخدم العدد الكهربائية والتوابع وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه.** استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.

5) **الخدمة**

a) **اسمح بتصليح عدتك الكهربائية فقط من قبل العمال المتخصصين وفقط باستعمال قطع الغيار الأصلية.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

تعليمات أمان خاصة بالجهاز

- **استعمل المقابض اليدوية المرسلة مع العدة الكهربائية.** قد يؤدي فقدان السيطرة على العدة الكهربائية إلى الإصابة بجروح.
- **استخدم أجهزة تنقيب مناسبة للعثور على خطوط الإمداد المخفية أو استعن بشركة الإمداد المحلية.** قد تؤدي ملامسة الخطوط الكهربائية إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. إتلاف خط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجار. اختراق خط الماء يؤدي إلى الأضرار المادية.
- **اطفئ العدة الكهربائية فوراً عند استعصاء عدة الشغل. استعد لمجابهة عزوم رد الفعل العالية التي تسبب الصدمات الارتدادية.** تستعصي عدة الشغل عندما:
  – يتمّ فرط تحميل العدة الكهربائية أو
  – عندما تنحرف في قطعة الشغل المرغوب معالجتها.
- **المس العدة الكهربائية من قبل سطوح القبض المعزولة فقط، إن كنت تنفذ الأعمال التي من الجائز أن تصيب خلالها عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية أو كابل الشبكة الكهربائية الخاص بالجهاز.** إن ملامسة خطوط يسري بها جهد كهربائي تكهرب الأجزاء المعدنية بالعدة الكهربائية أيضاً وتؤدي إلى صدمة كهربائية.
- **اقبض على العدة الكهربائية أثناء الشغل بكلتا اليدين بإحكام وقف بثبات.** يتمّ توجيه العدة الكهربائية بكلتا اليدين بأمان أكبر.
- **أمن قطعة الشغل.** يتمّ القبض على قطعة الشغل التي تمّ تثبيتها بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.
- **حافظ على نظافة مكان شغلك.** إن خلائط المواد شديدة الخطورة. إن أغبرة المعادن الخفيفة قد تشتعل أو تنفجر.
- **انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً.** قد تتكلب عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.
- **لا تستعمل العدة الكهربائية إن كان الكابل الكهربائي تالف. لا تلمس الكابل التالف واسحب قابس الشبكة الكهربائية إن أصيب الكابل بتلف أثناء مزاولة الشغل.** تزيد الكابلات الكهربائية التالفة من خطر الإصابة بصدمة كهربائية.

وصف العمل



اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى فتح الصفحة القابلة للثني والتي تتضمن صور الجهاز واتركها مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.

الاستعمال المخصص

الجهاز مخصص لتثقيب الخشب والمعادن والخزف واللدائن.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم العدة الكهربائية الموجودة في صفحة الرسوم التخطيطية.

1 صفيحة ضغط قابلة للتدوير
2 مقبض إضافي
3 فوهة إسفين الإخراج
4 حاضن العدة
5 زر تثبيت مفتاح التشغيل والإطفاء

ملاحظات تحذيرية عامة للعدد الكهربائية

⚠ تحذير **اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات.** إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

يقصد بمصطلح "العدة الكهربائية" المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

1) الأمان بمكان الشغل

a) **حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك.** الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاءة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.

b) **لا تشتغل بالعدة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال.** العدد الكهربائية تشكل الشرر الذي قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.

c) **حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدة الكهربائية.** قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

2) الأمان الكهربائي

a) **يجب أن يتلائم قابس وصل العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي.** تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.

b) **تجنب ملامسة السطوح المؤرضة كالأنابيب وردياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.

c) **أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.

d) **لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدة الكهربائية أو لتعليقها أو لسحب القابس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة.** تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.

e) **استخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشتغل بالعدة الكهربائية في الخلاء.** يخفض استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

f) **إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف.** إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

3) أمان الأشخاص

a) **كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.

b) **ارتد عتاد الوقاية الخاص وارتد دائماً نظارات واقية.** يحد ارتداء عتاد الوقاية الخاص، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.

c) **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/ أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها.** إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية عندما يكون قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.

d) **انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية.** قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.

e) **تجنب أوضاع الجسد الغير طبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً.** سيسمح لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.

f) **ارتد ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة.** قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

g) **إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتمّ استخدامها بشكل سليم.** قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.

4) حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

a) **لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك.** إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.

b) **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف.** العدة الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطفائها خطيرة ويجب أن يتمّ تصليحها.

راهنمائی های عملی

از یک اماولسیون برای دلر کاری ویا از روغن برای برش زدن جهت خنک کردن و روغن کاری استفاده بنمایید تا از داغ شدن زیادی ویا گیر کردن دلر جلوگیری بنمایید.

قبلا با قطرهای مته کاری 10 mm <" میلی متر ویا قطر مته کاری کم دلر بزنید. از طریق میتوانید از فشار وارده کاسته وبه وسیله برقی نیز فشار کمتری وارد بنمایید.

برای مته کاری در فلزات فقط از مته های سالم و تیز از جنس HSS، (فولاد قوی سریع= HSS) استفاده کنید. لیست ابزار و متعلقات شرکت بوش تضمین کننده بهترین کیفیت ابزار میباشد.

با گیره اتصال دستگاه که بطور جداگانه عرضه میشود، میتوان قطعه کار را بطور مطمئن محکم نگه داشت. این از کج شدن قطعه و سوانح احتمالی جلوگیری میکند.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.

◀ ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.

درصورت از کار افتادن ابزار الکتریکی، با وجود دقت زیادی که در مراحل تولید و آزمایش آن صورت گرفته است، باید برای تعمیر آن به یکی از تعمیرگاه های مجاز و خدمات پس از فروش ابزارهای الکتریکی بوش مراجعه کنید.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره سفارش ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار الکتریکی اطلاع دهید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات و سرویس محصول و همچنین قطعات یدکی پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی را شما میتوانید در سایت نامبرده ذیل جستجو نمائید:

www.bosch-pt.com

تیم مشاوره خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید, طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به فروشنده متخصص مراجعه کنید.

نحوه از دور خارج کردن دستگاه

ابزار الکتریکی، متعلقات و بسته بندی آن، باید طبق مقررات محیط زیست از دور خارج و بازیافت شوند.

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

قرار دادن ابزار دارای میله استوانه ای روی دستگاه به کمک صفحه نظام تاج دندانه ای **12** میسر است. برای این کار میله مخروطی **11** را در ورودی ابزار **4** ابزار قرار داده و صفحه نظام تاج دندانه ای **12** را سفت کنید.

▶ **برای نصب مخروطی مورس و میله مخروطی از وارد آوردن فشار خود داری کنید.** این موضوع ممکن است باعث آسیب دیدن ورودی ابزار و ابزار روی دستگاه شود.

قبل از برداشتن ابزار از روی دستگاه باید دستگیره اضافی **2** را باز کنید. گوه پرتاب کننده **9** را در سوراخ مربوطه **3** وارد کنید. بطوریکه طرف گرد آن بطرف صفحه اتکاء **1**. درصورتیکه گوه پرتاب کننده **9** با میله محرکه وارد نشود. در اینصورت ابزار روی دستگاه را کمی بچرخانید. گوه پرتاب کننده **9**. را بطرف صفحه اتکاء **1** فشار دهید و بعد ابزار را از روی ورودی ابزار بردارید.

مکش گرد و خاکه اره و تراشه

▶ گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن ویا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است که باعث عکس العمل های آلرژی دار و/یا سبب بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده ویا افرادی که در نزدیکی میباشند بشود. گرد و غبار های مخصوص مانند گرد و غبار درخت بلوط ویا درخت راش باعث ایجاد بیماری سرطان میشوند، بخصوص در زمان ترکیب با مواد اضافی برای کار روی چوب (کرومات، مواد برای محافظت از چوب). فقط افراد متخصص مجاز میباشند که با موادی که دارای آسبست میباشند کار کنند.

– حتی المکان از یک مکنده گرد و غبار استفاده بکنید.
– سعی بکنید که هوای محل کار خوب تهویه بشود.
– توصیه میشود که از ماسک تنفسی با فیلتر درجه P۲ استفاده بنمایید.

به قوانین و مقررات برای کار با مواد را که در کشور شما صادق میباشند توجه بنمایید.

طرز کار با دستگاه

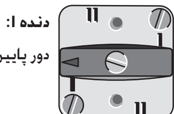
راه اندازی و بکارگیری دستگاه

▶ **به ولتاژ شبکه برق توجه کنید! ولتاژ منبع جریان برق باید با مقادیر موجود بر روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت داشته باشد.**

انتخاب دنده مکانیکی

دکمه انتخاب دنده **7** را تنها هنگام خاموش بودن دستگاه فعال کنید.

با دکمه انتخاب دنده **7** میتوان دور موتور را در دو حالت انتخاب کرد.



دنده I:
دور پایین موتور برای کار کردن با مته های قطور است.

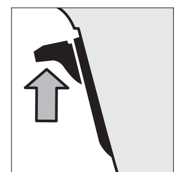


دنده II:
دور پایین موتور برای کار کردن با مته های دارای کم قطر است.

درصورتیکه دکمه انتخاب دنده **7** را نتوان تا نقطه گیرچرخاند، میله محرکه را با مته کمی بچرخانید.

نحوه روشن و خاموش کردن ابزار برقی

برای **روشن کردن** دستگاه دکمه قطع و وصل **6** را فشار داده و آنرا درحالت فشرده نگهدارید.



برای **تثبیت** دکمه قطع و وصل فشار داده شده **6** دکمه تثبیت را به طرف بالا بکشید **5**.

برای اینکه ابزار الکتریکی **خاموش** شود دکمه قطع و وصل **6** را رها کنید و اگر با دکمه تثبیت **5** ثابت مانده باشد، دکمه قطع و وصل **6** را کمی فشار داده و آنرا دوباره رها کنید.

تنظیم سرعت (دور موتور) (GBM 23-2 E)

شما می توانید دور و سرعت ابزار الکتریکی روشن را بدون درجه بندی و بطور دلخواه تنظیم کنید. این امر بر حسب اینکه شما تا چه حد کلید قطع و وصل **6** را فشار دهید، قابل تنظیم است.

فشارکم روی دکمه قطع و وصل **6** دور موتور را پایین و افزایش فشار، دور آنرا بالا میبرد.

مشخصات فنی

دستگاه دریل		GBM 23-2 Professional	GBM 23-2 E Professional
شماره سفارش		0 601 121 1..	0 601 121 6..
قدرت ورودی نامی	W	1 150	1 150
قدرت خروجی	W	670	670
سرعت بدون بار - دنده ۱ - دنده ۲	min-1 min-1	400 920	400 – 0 920 – 0
تعدادچرخش اسمی/سرعت نامی - دنده ۱ - دنده ۲	min-1 min-1	280 640	280 – 0 640 – 0
گشتاور اسمی دنده ۱ و ۲	Nm	23/10	23/10
حداکثر قطر سوراخ (دنده ۱ و ۲) - فولاد - چوب - آلومینیوم	mm mm mm	23/13 50/35 28/18	23/13 50/35 28/18
ابزارگیر		MK 2 – DIN 228	MK 2 – DIN 228
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	kg	4,6	4,8
پایه ایمنی		□/II	□/II

مقادیر فوق برای ولتاژ نامی V 230/240 [U] معتبر و مجاز می باشند. این اندازه ها ممکن است در ولتاژ های پائین تر و مدل های دیگر دستگاه. برای کشورهای دیگر در خصوص آن کشور مربوطه، تغییر کنند.

لطفاً به شماره سفارش روی برچسب ابزار الکتریکی خود توجه کنید. نامهای تجاری ابزارهای الکتریکی ممکن است متفاوت باشند.

نصب

دسته کمکی

◀ از ابزار الکتریکی خود فقط همراه با دسته کمکی **2** استفاده کنید.

دستگیره اضافی را **2** در سوراخ پیچدار **8** سر دستگاه نصب کنید.

تعویض ابزار

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

درورودی ابزار **4** میتوان ابزار مته کاری را با مخروطی مورس MK2 مستقیماً نصب کرد. برای مته های دارای مخروطی مورس MK1 باید از بوش احیاء کننده استفاده کنید **10**.توجه داشته باشید که مخروطی مورس چرب نباشد.

- **قطعه کار را محکم کنید.** درصورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، در اینصورت قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.
- **محل کار خود را تمیز نگهدارید.** مخلوط شدن مواد با یکدیگر بسیار خطرناک است. گرد فلزات سبک، ممکن است باعث حریق و یا انفجار شود.
- **قبل از کنار گذاشتن دستگاه صبرکنید تا ابزار الکتریکی از کار بایستد.** ابزار قرار گرفته روی دستگاه ممکن است به قطعه کار گیرکرده و کنترل ابزار برقی از دست شما خارج شود.
- **درصورتیکه کابل ابزار برقی آسیب دیده باشد، از آن استفاده نکنید. از تماس به کابل آسیب دیده خود داری کرده و درصورت آسیب دیدن کابل دستگاه درحین کار، دوشاخه اتصال را از داخل پریز برق بیرون آورید.** کابل های آسیب دیده، خطر برق گرفتگی را افزایش میدهند.

تشریح عملکرد دستگاه



کلیه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

لطفاً صفحه تا شده این دفترچه راهنما را که حاوی تصویر دستگاه است، باز کنید و هنگام خواندن این دفترچه راهنما، آنرا باز نگهدارید.

موارد استفاده از دستگاه

این دستگاه برای مته کاری روی چوب، فلزات، سرامیک و مواد پلاستیکی مناسب است.

اجزاء مصور دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح و تصویر ابزار الکتریکی می باشد که تصویر آن در این دفترچه آمده است.

1 صفحه اتکاء قابل چرخش
2 دسته کمکی
3 سوراخ گووه پرتاب کننده
4 ابزارگیر
5 دکمه تثبیت کلید قطع و وصل دستگاه
6 کلید قطع و وصل
7 دکمه انتخاب دنده
8 رزوه برای دسته کمکی
9 گووه پرتاب کننده
10 بوش احیاء کننده *
11 میله مخروطی *
12 صفحه نظام تاج دندانه ای *

*** کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، در محدوده عرضه بطور استاندارد نمی باشند.**

e) **وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید.** به این ترتیب می توانید ابزار الکتریکی را در وضعیت های غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

f) **لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های فراخ و حمل زینت آلات خود داری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های درحال چرخش دستگاه دور نگهدارید.** لباس های فراخ، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های درحال چرخش دستگاه گیرکنند.

g) **درصورتیکه میتوانید وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جذب زائده را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسائل نصب و درست استفاده می شوند.** استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر میکند.

4) استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن

a) **از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خود داری کنید. برای هر کاری، از ابزار الکتریکی مناسب با آن استفاده کنید.** بکار گرفتن ابزار الکتریکی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.

b) **در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید.** ابزار الکتریکی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.

c) **قبل از تنظیم ابزار الکتریکی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق کشیده و یا باطری آنرا خارج کنید.** رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار الکتریکی جلوگیری می کند.

d) **ابزار الکتریکی را درصورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگهدارید. اجازه ندهید که افراد نا وارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخوانده اند، با این دستگاه کار کنند.** قرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.

e) **از ابزار الکتریکی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار الکتریکی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید.** علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای الکتریکی می باشد.

f) **ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید.** ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر درقطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.

g) **ابزارهای الکتریکی، متعلقات، ابزاری که روی دستگاه نصب می شوند و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما طوری به کار گیرید که با مدل این دستگاه تناسب داشته باشند. همچنین به شرایط کاری و نوع کار توجه کنید.** کاربرد ابزار برقی برای موارد کاری که برای آن درنظر گرفته نشده است، می تواند شرایط خطرناکی را منجر شود.

5) سرویس

a) **برای تعمیر ابزار الکتریکی فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید.** این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

راهنمائی های ایمنی برای این دستگاه

- **از دسته کمکی که به همراه ابزار الکتریکی ارسال میشود، استفاده کنید.** ازدست دادن کنترل شما روی دستگاه ممکن است، باعث ایجاد جراحت گردد.
- **برای پیدا کردن لوله ها و سیم های موجود در دیوار از یک دستگاه فلزیاب مناسب استفاده کرده و یا با شرکت های خدماتی مربوطه تماس بگیرید.** تماس با کابل برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند انفجار ایجاد کرده و سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت میشود.
- **درصورتیکه دستگاه بلوکه شود، آنرا فوراً خاموش کنید. دراین حالت مواظب واکنش های شدید گشتاور دستگاه باشید که باعث پس زدن دستگاه میشود.** دستگاه الکتریکی ممکن است دراین حالات بلوکه شود:- درصورتیکه به دستگاه فشار بیش از حد وارد شود و یا- ابزار به قطعه کار گیر کند.
- **در صورتیکه بسته به نوع کارتان، امکان تماس ابزار الکتریکی با کابل های برق داخل ساختمان که قابل رؤیت نیستند و یا کابل خود دستگاه وجود داشته باشد، دستگاه را منحصراً از دسته و سطوح عایق دار آن نگهدارید.** تماس با سیم و کابلی که هادی جریان برق است، می تواند در بخش های فلزی دستگاه نیز جریان برق تولید کند و باعث برق گرفتگی شود.
- **ابزار الکتریکی را هنگام کار، با هر دو دست محکم گرفته و جایگاه مطمئنی برای خود انتخاب کنید.** ابزار الکتریکی را با دو دست بهتر و مطمئن تر میتوان بکار گرفت و آنرا هدایت کرد.

دراهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

⚠ هشدار **همه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را بخوانید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

همه هشدارهای ایمنی و راهنمائی ها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

هرجا دراین راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظور ابزارهای الکتریکی (باسیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باطری دار (بدون سیم برق) می باشد.

1) ایمنی محل کار

a) **محل کار خود را تمیز، مرتب و مجهز به نور کافی نگهدارید.** محیط کار نامرتب و کم نور میتواند باعث سوانح کاری شود.

b) **با ابزار الکتریکی در محیط هائی که در آن خطر انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و غبارهای محترقه باشد، کار نکنید.** ابزارهای الکتریکی جرقه هایی ایجاد میکنند که می توانند باعث آتش گرفتن گرد و بخارهای موجود درهوا شوند.

c) **هنگام کار با ابزار الکتریکی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگهدارید.** درصورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

2) ایمنی الکتریکی

a) **دوشاخه ابزار الکتریکی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ندهید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار الکتریکی دارای اتصال به زمین (ارت شده) استفاده شود.** دوشاخه های اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر شوک الکتریکی و برق گرفتگی را کم می کنند.

b) **از تماس بدنی با قطعات دارای سیم اتصال به زمین (ارت شده) مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خود داری کنید.** درصورتیکه بدن شما با سیم دارای اتصال به زمین (ارت شده) تماس پیدا کند، خطر برق گرفتگی بیشتر خواهد شد.

c) **دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارید.** نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.

d) **از سیم دستگاه برای کارهائی چون حمل ابزار الکتریکی، آویزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه های تیز و بخش های متحرک دستگاه دور نگهدارید.** کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.

e) **درصورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد.** کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

f) **در صورت لزوم کار با ابزار الکتریکی در محیط و اماکن مرطوب، دراینصورت باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید.** استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کمتر می کند.

3) رعایت ایمنی اشخاص

a) **حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. درصورت خستگی و یا در صورتیکه مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده اید، با ابزار الکتریکی کار نکنید.** یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار الکتریکی، میتواند جراحت های شدیدی به همراه داشته باشد.

b) **از تجهیزات ایمنی شخصی و از عینک ایمنی همواره استفاده کنید.** استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفش های ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار با ابزار الکتریکی، خطر مجروح شدن را تقلیل میدهد.

c) **مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باطری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار الکتریکی خاموش باشد.** درصورتیکه هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.

d) **قبل از روشن کردن ابزار الکتریکی، باید همه ابزارهای تنظیم کننده و آچار ها را از روی دستگاه بردارید.** ابزار و آچارهائی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارد، میتوانند باعث ایجاد جراحت شوند.